Funcionamiento - Mantenimiento

PR70™ y PR70v™

con módulo de pantalla avanzada

3A1589F

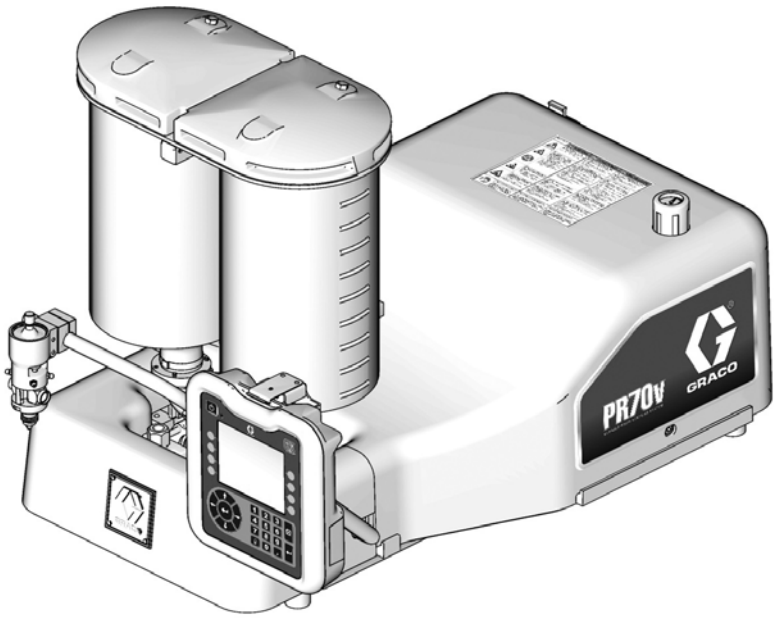
SPA

Sistemas de relación fija o variable. Para medición, mezcla y suministro precisos de materiales de dos componentes. Únicamente para uso profesional.

No debe utilizarse en atmósferas explosivas.

Presión máxima de trabajo 21 MPa (207 bar, 3000 psi)
Presión máxima de entrada de aire 0,7 MPa (7 bar, 100 psi)

Instrucciones de seguridad importantes
Lea todas las advertencias e instrucciones de todos los manuales suministrados.
Guarde estas instrucciones.



ti12385a

PR70v mostrada con módulo de pantalla avanzada

CE

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Índice

Manuales relacionados 3
Configurador de producto 4
Advertencias 10
Identificación de componentes 12
Módulo de pantalla avanzada (ADM) 14
Diagrama de desplazamiento entre pantallas . . . 15
Conexión a tierra 16
Instalación 16
Instalación de la máquina 16
Instalación del kit de rellenado de tanque 256577 18
Puesta en marcha 20
Configuración 21
Pantallas de configuración 21
Ajuste de la configuración 36
Calibración de la posición del pistón 36
Cebado de la cabeza de suministro 38
Ajuste de la sincronización 39
Ajuste del retroceso por aspiración de la válvula de suministro 41
Ajuste de la temporización de apertura de la válvula de suministro (ODV) 42
Calibración de la relación de peso del suministro (PR70v únicamente) 43
Calibración del disparo 46
Procedimiento de calibración del caudalímetro 47
Verificación del suministro 47
Configuración de la interfaz de control externa 48
Funcionamiento 52
Pantallas de funcionamiento 52
Rellenado automático 61
Control de temperatura 62
Temporizador de purga 62
Procedimiento de alivio de presión 63
Parada 63
Mantenimiento 64
Programa 64
Limpieza de los ejes de bomba 64
Desarmado y limpieza de la cabeza de suministro 64
Lavado del motor neumático 82/0216/11 65
Lubricación del motor neumático 82/0216/11 65
Lubricación de la caja de engranajes del motor neumático 01/0368-1/11 65
Instalación del token de actualización 66
Resolución de problemas 67
Códigos de error 69
Kits 74
Dimensiones 77
Máquina con tanques integrados 77
Máquina con tanques externos 78
Datos técnicos 79
Garantía estándar de Graco Ohio 80
Información sobre Graco Ohio 80

Manuales relacionados

Manuales de funcionamiento y piezas de las PR70 y PR70v	
Pieza	**Descripción**
3A1590	Manual de funcionamiento y mantenimiento de la PR70 con módulo de pantalla estándar
3A1589	Manual de funcionamiento y mantenimiento de las PR70 y PR70v con módulo de pantalla avanzada
3A1592	Manuales de funcionamiento y piezas de las PR70 y PR70v
3A1591	Manual de los sistemas de alimentación de las PR70 y PR70v
3A1593	Manual de instrucciones - piezas del calentador integrado de la PR70v
Manual de la válvula de suministro MD2	
Pieza	**Descripción**
3A1594	Manual de instrucciones y piezas de la válvula de suministro MD2

Configurador de producto

PR7D -

Código:	A	B-C	D-E	F	G-H	I-J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
	Motor neumático	Pistón de lado de volumen alto	Pistón de lado de volumen bajo	Controles	Manguera de lado de volumen alto	Manguera de lado de volumen bajo	Válvula de suministro	Mezclador	Montaje del aplicador	Cable de alimentación eléctrica	Supervisión del caudal	Tanque de lado de volumen alto	Cubierta de tanque de lado de volumen alto	Tanque de lado de volumen bajo	Cubierta de tanque de lado de volumen bajo	Sensores de nivel de tanque	Caja de control de la zona de calentador	Prueba húmeda	Soporte de tanque externo

El siguiente código de configuración es un ejemplo del configurador de producto.

PR7D - J - A5 - A5 - E - A6 - A6 - 3 - 1 - 2 - A - N - 3 - N - H - N - 6 - N - N - N

Código:	A	B-C	D-E	F	G-H	I-J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
	Motor neumático	Pistón de lado de volumen alto	Pistón de lado de volumen bajo	Controles	Manguera de lado de volumen alto	Manguera de lado de volumen bajo	Válvula de suministro	Mezclador	Montaje del aplicador	Cable de alimentación eléctrica	Supervisión del caudal	Tanque de lado de volumen alto	Cubierta de tanque de lado de volumen alto	Tanque de lado de volumen bajo	Cubierta de tanque de lado de volumen bajo	Sensores de nivel de tanque	Caja de control de la zona de calentador	Prueba húmeda	Soporte de tanque externo

Los siguientes campos de números de pieza corresponden a los campos del configurador de números de pieza de las PR70 y PR70v. Los ítems sombreados indicados en la tabla del configurador a continuación son ítems “Súper estándar” que normalmente son mantenidos en existencia y suministrados con las mejores fechas de entrega.

Código A	Pieza	Motor neumático
A	LC0262	PR70 con motor neumático de 3,0 pulg. (4,56 mm)
B	LC0264	PR70 con motor neumático de 4,5 pulg. (10,26 mm)
C	LC0263	PR70 con motor neumático de 3,0 pulg. (4,56 mm) e Hydracheck
D	LC0265	PR70 con motor neumático de 4,5 pulg. (10,26 mm) e Hydracheck
F	LC0242	PR70v con motor neumático de 3,0 pulg. (4,56 mm)
G	LC0244	PR70v con motor neumático de 4,5 pulg. (10,26 mm)
H	LC0243	PR70v con motor neumático de 3,0 pulg. (4,56 mm) e Hydracheck

J	LC0245	PR70v con motor neumático de 4,5 pulg. (10,26 mm) e Hydracheck

Código B	Pieza	Material de pistón y tubo de medición de lado de volumen alto
A	LC1___	Pistón de nylon, tubo de medición de acero inoxidable (los últimos tres dígitos del número de pieza son el tamaño del pistón en mm^2)
B	LC2___	Pistón de UHMWPE, tubo de medición de acero inoxidable (los últimos tres dígitos del número de pieza son el tamaño del pistón en mm^2)
C	LC3___	Pistón de UHMWPE, tubo de medición cerámico (los últimos tres dígitos del número de pieza son el tamaño del pistón en mm^2)

Código C	Pieza	Tamaño de pistón de volumen alto (mm^2)
1		80, disponible en nylon únicamente
2		100, disponible en nylon únicamente
3		120, disponible en nylon únicamente
4		140, disponible en nylon únicamente
5		160
6		180
7		200
8		220
9		240
A		260
B		280
C		300
F		320
G		360
H		400
J		440
L		480
M		520
R		560
S		600
T		640
U		720
W		800
X		880
Y		960
Z		Lado de volumen alto personalizado, consulte a la fábrica (acero inoxidable únicamente)

Código D	Pieza	Material de pistón y tubo de medición de lado de volumen bajo
A	LC1___	Pistón de nylon, tubo de medición de acero inoxidable (los últimos tres dígitos del número de pieza son el tamaño del pistón en mm^2)
B	LC2___	Pistón de UHMWPE, tubo de medición de acero inoxidable (los últimos tres dígitos del número de pieza son el tamaño del pistón en mm^2)
C	LC3___	Pistón de UHMWPE, tubo de medición cerámico (los últimos tres dígitos del número de pieza son el tamaño del pistón en mm^2)

Código E	Pieza	Tamaño de pistón de volumen bajo (mm^2)
1		80, disponible en nylon únicamente
2		100, disponible en nylon únicamente
3		120, disponible en nylon únicamente
4		140, disponible en nylon únicamente
5		160
6		180
7		200
8		220
9		240
A		260
B		280
C		300
F		320
G		360
H		400
J		440
L		480
M		520
R		560
S		600
T		640
U		720
W		800
X		880
Y		960
Z		Lado de volumen bajo personalizado, consulte a la fábrica (acero inoxidable únicamente)

Código F	Pieza	Controles
B	LC0272	Módulo de pantalla estándar con 1 módulo de control de fluido
D	LC0274	Módulo de pantalla avanzada con 1 módulo de control de fluido
E	LC0275	Módulo de pantalla avanzada con 2 módulos de control de fluido

Códigos G-H, I-J	Pieza	Manguera de volumen alto / Manguera de volumen bajo
A1	LC0801	3/16 pulg. (4,8 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
A2	LC0802	3/16 pulg. (4,8 mm) - 10 pies (3,0 m)
A3	LC0803	3/16 pulg. (4,8 mm) - 15 pies (4,6 m)
A4	LC0804	1/4 pulg. (6,5 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
A5	LC0805	1/4 pulg. (6,5 mm) - 10 pies (3,0 m)
A6	LC0806	1/4 pulg. (6,5 mm) - 15 pies (4,6 m)
A7	LC0807	3/8 pulg. (9,5 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
A8	LC0808	3/8 pulg. (9,5 mm) - 10 pies (3,0 m)
A9	LC0809	3/8 pulg. (9,5 mm) - 15 pies (4,6 m)
AA	LC0810	1/2 pulg. (13 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
AB	LC0811	1/2 pulg. (13 mm) - 10 pies (3,0 m)
AC	LC0812	1/2 pulg. (13 mm) - 15 pies (4,6 m)
AG	LC0813	3/4 pulg. (19 mm) - 10 pies (3,0 m)

AH	LC0814	3/4 pulg. (19 mm) - 15 pies (4,6 m)
B4	LC0881	Calentada 1/4 pulg. (6,5 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
B5	LC0882	Calentada 1/4 pulg. (6,5 mm) - 10 pies (3,0 m)
B6	LC0883	Calentada 1/4 pulg. (6,5 mm) - 15 pies (4,6 m)
B7	LC0884	Calentada 3/8 pulg. (9,5 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
B8	LC0885	Calentada 3/8 pulg. (9,5 mm) - 10 pies (3,0 m)
B9	LC0886	Calentada 3/8 pulg. (9,5 mm) - 15 pies (4,6 m)
BA	LC0887	Calentada 1/2 pulg. (13 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
BB	LC0888	Calentada 1/2 pulg. (13 mm) - 10 pies (3,0 m)
BC	LC0889	Calentada 1/2 pulg. (13 mm) - 15 pies (4,6 m)
BG	LC0890	Calentada 3/4 pulg. (19 mm) - 10 pies (3,0 m)
BH	LC0891	Calentada 3/4 pulg. (19 mm) - 15 pies (4,6 m)
C1	LC0161	Recirculación, tanques integrados, 3/16 pulg. (4,8 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
C2	LC0162	Recirculación, tanques integrados, 3/16 pulg. (4,8 mm) - 10 pies (3,0 m)
C3	LC0163	Recirculación, tanques integrados, 3/16 pulg. (4,8 mm) - 15 pies (4,6 m)
C4	LC0164	Recirculación, tanques integrados, 1/4 pulg. (6,5 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
C5	LC0165	Recirculación, tanques integrados, 1/4 pulg. (6,5 mm) - 10 pies (3,0 m)
C6	LC0166	Recirculación, tanques integrados, 1/4 pulg. (6,5 mm) - 15 pies (4,6 m)
C7	LC0167	Recirculación, tanques integrados, 3/8 pulg. (9,5 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
C8	LC0168	Recirculación, tanques integrados, 3/8 pulg. (9,5 mm) - 10 pies (3,0 m)
C9	LC0169	Recirculación, tanques integrados, 3/8 pulg. (9,5 mm) - 15 pies (4,6 m)
CA	LC0170	Recirculación, tanques integrados, 1/2 pulg. (13 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
CB	LC0171	Recirculación, tanques integrados, 1/2 pulg. (13 mm) - 10 pies (3,0 m)
CC	LC0172	Recirculación, tanques integrados, 1/2 pulg. (13 mm) - 15 pies (4,6 m)
CD	LC0173	Recirculación, tanques integrados, 3/4 pulg. (19 mm) - 10 pies (3,0 m)
CE	LC0174	Recirculación, tanques integrados, 3/4 pulg. (19 mm) - 15 pies (4,6 m)
D1	LC0175	Recirculación, tanques externos, 3/16 pulg. (4,8 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
D2	LC0176	Recirculación, tanques externos, 3/16 pulg. (4,8 mm) - 10 pies (3,0 m)
D3	LC0177	Recirculación, tanques externos, 3/16 pulg. (4,8 mm) - 15 pies (4,6 m)
D4	LC0178	Recirculación, tanques externos, 1/4 pulg. (6,5 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
D5	LC0179	Recirculación, tanques externos, 1/4 pulg. (6,5 mm) - 10 pies (3,0 m)
D6	LC0180	Recirculación, tanques externos, 1/4 pulg. (6,5 mm) - 15 pies (4,6 m)
D7	LC0181	Recirculación, tanques externos, 3/8 pulg. (9,5 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
D8	LC0182	Recirculación, tanques externos, 3/8 pulg. (9,5 mm) - 10 pies (3,0 m)
D9	LC0183	Recirculación, tanques externos, 3/8 pulg. (9,5 mm) - 15 pies (4,6 m)
DA	LC0184	Recirculación, tanques externos, 1/2 pulg. (13 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
DB	LC0185	Recirculación, tanques externos, 1/2 pulg. (13 mm) - 10 pies (3,0 m)
DC	LC0186	Recirculación, tanques externos, 1/2 pulg. (13 mm) - 15 pies (4,6 m)
DD	LC0187	Recirculación, tanques externos, 3/4 pulg. (19 mm) - 10 pies (3,0 m)
DE	LC0188	Recirculación, tanques externos, 3/4 pulg. (19 mm) - 15 pies (4,6 m)
E1	LC0190	Recirculación, calentada, tanques integrados, 1/4 pulg. (6,5 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
E2	LC0191	Recirculación, calentada, tanques integrados, 1/4 pulg. (6,5 mm) - 10 pies (3,0 m)
E3	LC0192	Recirculación, calentada, tanques integrados, 1/4 pulg. (6,5 mm) - 15 pies (4,6 m)
E4	LC0193	Recirculación, calentada, tanques integrados, 3/8 pulg. (9,5 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
E5	LC0194	Recirculación, calentada, tanques integrados, 3/8 pulg. (9,5 mm) - 10 pies (3,0 m)
E6	LC0195	Recirculación, calentada, tanques integrados, 3/8 pulg. (9,5 mm) - 15 pies (4,6 m)
E7	LC0196	Recirculación, calentada, tanques integrados, 1/2 pulg. (13 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
E8	LC0197	Recirculación, calentada, tanques integrados, 1/2 pulg. (13 mm) - 10 pies (3,0 m)
E9	LC0198	Recirculación, calentada, tanques integrados, 1/2 pulg. (13 mm) - 15 pies (4,6 m)
EA	LC0199	Recirculación, calentada, tanques integrados, 3/4 pulg. (19 mm) - 10 pies (3,0 m)
EB	LC0200	Recirculación, calentada, tanques integrados, 3/4 pulg. (19 mm) - 15 pies (4,6 m)
F1	LC0201	Recirculación, calentada, tanques externos, 1/4 pulg. (6,5 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
F2	LC0202	Recirculación, calentada, tanques externos, 1/4 pulg. (6,5 mm) - 10 pies (3,0 m)

F3	LC0203	Recirculación, calentada, tanques externos, 1/4 pulg. (6,5 mm) - 15 pies (4,6 m)
F4	LC0204	Recirculación, calentada, tanques externos, 3/8 pulg. (9,5 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
F5	LC0205	Recirculación, calentada, tanques externos, 3/8 pulg. (9,5 mm) - 10 pies (3,0 m)
F6	LC0206	Recirculación, calentada, tanques externos, 3/8 pulg. (9,5 mm) - 15 pies (4,6 m)
F7	LC0207	Recirculación, calentada, tanques externos, 1/2 pulg. (13 mm) - 2,5 pies (0,6 m)
F8	LC0208	Recirculación, calentada, tanques externos, 1/2 pulg. (13 mm) - 10 pies (3,0 m)
F9	LC0209	Recirculación, calentada, tanques externos, 1/2 pulg. (13 mm) - 15 pies (4,6 m)
FA	LC0210	Recirculación, calentada, tanques externos, 3/4 pulg. (19 mm) - 10 pies (3,0 m)
FB	LC0211	Recirculación, calentada, tanques externos, 3/4 pulg. (19 mm) - 15 pies (4,6 m)

Código K	Pieza	Válvula de suministro
N	N/D	Ninguno
2	255179	MD2, válvula únicamente con extremo de tubo de salida de 1:1
3	255181	MD2, válvula únicamente con extremo de tubo de salida de 10:1
4	LC0120	MD2, portátil con extremo de tubo de salida de 1:1
5	LC0122	MD2, portátil con extremo de tubo de salida de 10:1
6	LC0121	MD2, palanca con extremo de tubo de salida de 1:1
7	LC0123	MD2, palanca con extremo de tubo de salida de 10:1

Código L	Pieza	Tipo de mezclador
N	N/D	Ninguno
1	LC0063	3/16 pulg. (4,8 mm) x 32
2	LC0057	1/4 pulg. (6,4 mm) x 24
3	LC0058	3/8 pulg. (9,5 mm) x 24
4	LC0059	3/8 pulg. (9,5 mm) x 36
5	LC0060	3/8 pulg. (9,5 mm) combinada
6	LC0062	1/4 pulg. (6,4 mm) x 24 conexión Luer-Lock
7	LC0061	3/16 pulg. (4,8 mm) x 32 conexión Luer Lock
8	LC0295	1/2 pulg. (12,7 mm) x 24
9	LC0296	1/2 pulg. (12,7 mm) x 36

Código M	Pieza	Montaje del aplicador
N	LC0294	Ninguno, montaje del cliente para los controles y el aplicador
1	LC0292	Montaje en mástil, controles y aplicador MD2 montados en la máquina
2	LC0293	Montaje en el mástil, controles únicamente
3	256439	Montaje de tanque en soporte, controles y aplicador MD2 montados en la máquina
4	256438	Montaje de tanque en soporte, controles únicamente

Código N	Pieza	Opción de cable de alimentación eléctrica
1	121055	120 VCA, juego de cordón para Norteamérica
2	121054	10 A, 250 V, juego de cordón para EE.UU.
3	121056	10 A, 250 V Europa continental
4	121057	10 A, 250 V Reino Unido/Irlanda
5	121058	10 A, 250 V Israel
6	124864	10 A, 250 V Australia
7	124861	10 A, 250 V Italia
8	124863	10 A, 250 V Suiza
9	124862	10 A, 250 V Dinamarca
A	121060	10 A, 250 V India
B	N/D	Ninguno

Código O	Pieza	Supervisión del caudal
N	LC0041	Ninguno
1	257433	Transductor de presión
2	LC0302	Dos caudalímetros de 1,879 lpm (0,5 gpm), sin transductores de presión
3	LC0305	Dos caudalímetros de 3,758 lpm (1,0 gpm), sin transductores de presión
4	LC0303	Un caudalímetro de 3,758 lpm (1,0 gpm), un caudalímetro de 1,879 lpm (0,5 gpm), sin transductores de presión
5	LC0307	Dos caudalímetros de 7,516 lpm (2,0 gpm), sin transductores de presión
6	LC0306	Un caudalímetro de 7,516 lpm (2,0 gpm), un caudalímetro de 3,758 lpm (1,0 gpm), sin transductores de presión
7	LC0304	Un caudalímetro de 7,516 lpm (2,0 gpm), un caudalímetro de 1,879 lpm (0,5 gpm), sin transductores de presión
A	LC0312	Dos caudalímetros de 1,879 lpm (0,5 gpm), con transductores de presión
B	LC0315	Dos caudalímetros de 3,758 lpm (1,0 gpm), con transductores de presión
C	LC0313	Un caudalímetro de 3,758 lpm (1,0 gpm), un caudalímetro de 1,879 lpm (0,5 gpm), con transductores de presión
D	LC0317	Dos caudalímetros de 7,516 lpm (2,0 gpm), con transductores de presión
E	LC0316	Un caudalímetro de 7,516 lpm (2,0 gpm), un caudalímetro de 3,758 lpm (1,0 gpm), con transductores de presión
F	LC0314	Un caudalímetro de 7,516 lpm (2,0 gpm), un caudalímetro de 1,879 lpm (0,5 gpm), con transductores de presión

Código P	Pieza	Tanque de lado de volumen alto
N	N/D	Ninguno
1	256896	Sin tanques, brida de 1 1/2 pulg. npt

2	255241	8 l, tanques dobles y tapas de polietileno
3	255250	8 l, tanques dobles y tapas de polietileno, Un agitador de 120 V
4	255251	8 l, tanques dobles y tapas de polietileno, Dos agitadores de 120 V
5	255281	8 l, tanques dobles y tapas de polietileno, con válvulas de cierre
6	255282	8 l, tanques dobles y tapas de polietileno, Un agitador de 120 V, con válvulas de cierre
7	255283	8 l, tanques dobles y tapas de polietileno, Dos agitadores de 120 V, con válvulas de cierre
8	LC0235	7,5 l, acero inoxidable, sensores de nivel alto
9	LC0236	7,5 l, acero inoxidable, sensores de nivel alto, con válvula de cierre
A	LC0013	3 l, acero inoxidable
B	LC0012	7,5 l, acero inoxidable
C	255285	3 l, acero inoxidable, con válvula de cierre
D	LC0156	8 l, tanques dobles y tapas de polietileno, un agitador neumático
E	LC0157	8 l, tanques dobles y tapas de polietileno, Dos agitadores neumáticos
F	255284	7,5 l, acero inoxidable, con válvula de cierre
G	LC0254	7,5 l, acero inoxidable, calentador de 240 V
H	LC0255	7,5 l, acero inoxidable, calentador 240 V, con válvula de cierre
J	LC0054	30 l, acero inoxidable
K	LC0158	8 l, tanques dobles y tapas de polietileno, Un agitador neumático, con válvulas de cierre
L	LC0259	30 l, acero inoxidable, calentador de 240 V
M	LC0055	60 l, acero inoxidable
P	LC0159	8 l, tanques dobles y tapas de polietileno, Dos agitadores neumáticos, con válvulas de cierre
R	LC0260	60 l, acero inoxidable, calentador de 240 V
S	LC0126	8 l, tanques dobles y tapas de polietileno, un agitador de 240 V
T	LC0127	8 l, tanques dobles y tapas de polietileno, dos agitadores de 240 V
U	LC0128	8 l, tanques dobles y tapas de polietileno, Un agitador de 240 V, con válvulas de cierre
V	LC0238	7,5 l, acero inoxidable, sensores de nivel alto, calentador de 240 V, con válvula de cierre
W	LC0129	8 l, tanques dobles y tapas de polietileno, Dos agitadores de 240 V, con válvulas de cierre
X	LC0160	Acumulador, fluoroelastómero
Y	LC0297	Acumulador, EP
Z	LC0237	7,5 l, acero inoxidable, sensores de nivel alto, calentador de 240 V

Código Q	Pieza	Cubierta de tanque de lado de volumen alto
N	N/D	Ninguno
1	LC0018	Cubierta para polvo integrada
2	LC0019	Abrazadera de sujeción integrada
3	LC0020	Desgasificador con vacío integrado
4	LC0021	Agitador integrado 120 VCA 50/60 Hz
5	LC0022	Agitador integrado 240 VCA 50/60 Hz
6	LC0023	Agitador integrado 120 VCA 50/60 Hz y desgasificador
7	LC0024	Agitador integrado 240 VCA 50/60 Hz y desgasificador
8	LC0025	Desgasificador y lumbrera de llenado integrados 120 VCA 50/60 Hz
9	LC0026	Desgasificador y lumbrera de llenado integrados 240 VCA 50/60 Hz
A	LC0142	Abrazadera de sujeción externa - 30 l
B	LC0101	Abrazadera de sujeción externa - 60 l
C	LC0043	Desgasificador externo con vacío integrado - 30 l
F	LC0102	Desgasificador externo con vacío integrado - 60 l
G	LC0047	Agitador eléctrico externo - 30 l
H	LC0048	Agitador eléctrico externo - 60 l
K	LC0147	Desgasificador externo con vacío, agitador neumático, lumbrera de llenado, salpicador - 60 l
M	LC0051	Desgasificador externo con vacío, agitador eléctrico, lumbrera de llenado, salpicador - 30 l
R	LC0052	Desgasificador externo con vacío, agitador eléctrico, lumbrera de llenado, salpicador - 60 l
S	LC0130	Agitador neumático integrado
T	LC0131	Agitador neumático, desgasificador, integrados
U	LC0132	Agitador neumático, desgasificador, lumbrera de llenado, integrados
V	LC0142	Agitador neumático externo - 30 l
W	LC0143	Agitador neumático externo - 60 l
Z	LC0146	Desgasificador con vacío, agitador neumático, lumbrera de llenado, salpicador, externos - 30 l

Código R	Pieza	Tanque de lado de volumen bajo
N	N/D	Ninguno
1	256896	Sin tanques, brida de 1 1/2 pulg. npt
8	LC0235	7,5 l, acero inoxidable, sensores de nivel alto
9	LC0236	7,5 l, acero inoxidable, sensores de nivel alto, con válvula de cierre
A	LC0013	3 l, acero inoxidable
B	LC0012	7,5 l, acero inoxidable
C	255285	3 l, acero inoxidable, con válvula de cierre
F	255284	7,5 l, acero inoxidable, con válvula de cierre
G	LC0254	7,5 l, acero inoxidable, calentador de 240 V

H	LC0255	7,5 l, acero inoxidable, calentador 240 V, con válvula de cierre
J	LC0054	30 l, acero inoxidable
L	LC0259	30 l, acero inoxidable, calentador de 240 V
M	LC0055	60 l, acero inoxidable
R	LC0260	60 l, acero inoxidable, calentador de 240 V
V	LC0238	7,5 l, acero inoxidable, sensores de nivel alto, Calentador de 240 V, con válvula de cierre
X	LC0160	Acumulador, fluoroelastómero
Y	LC0297	Acumulador, EP
Z	LC0237	7,5 l, acero inoxidable, sensores de nivel alto, Calentador de 240 V

Código S	Pieza	Cubiertas de tanque de lado de volumen bajo
N	N/D	Ninguno
1	LC0018	Cubierta para polvo integrada
2	LC0019	Abrazadera de sujeción integrada
3	LC0020	Desgasificador con vacío integrado
4	LC0021	Agitador integrado 120 VCA 50/60 Hz
5	LC0022	Agitador integrado 240 VCA 50/60 Hz
6	LC0023	Agitador integrado 120 VCA 50/60 Hz y desgasificador
7	LC0024	Agitador integrado 240 VCA 50/60 Hz y desgasificador
8	LC0025	Desgasificador y lumbrera de llenado integrados 120 VCA 50/60 Hz
9	LC0026	Desgasificador y lumbrera de llenado integrados 240 VCA 50/60 Hz
A	LC0142	Abrazadera de sujeción externa - 30 l
B	LC0101	Abrazadera de sujeción externa - 60 l
C	LC0043	Desgasificador externo con vacío integrado - 30 l
F	LC0102	Desgasificador externo con vacío integrado - 60 l
G	LC0047	Agitador eléctrico externo - 30 l
H	LC0048	Agitador eléctrico externo - 60 l
K	LC0147	Desgasificador externo con vacío, agitador neumático, lumbrera de llenado, salpicador - 60 l
M	LC0051	Desgasificador externo con vacío, agitador eléctrico, lumbrera de llenado, salpicador - 30 l
R	LC0052	Desgasificador externo con vacío, agitador eléctrico, lumbrera de llenado, salpicador - 60 l
S	LC0130	Agitador neumático integrado
T	LC0131	Agitador neumático, desgasificador, integrados
U	LC0132	Agitador neumático, desgasificador, lumbrera de llenado, integrados
V	LC0142	Agitador neumático externo - 30 l
W	LC0143	Agitador neumático externo - 60 l
Z	LC0146	Desgasificador con vacío, agitador neumático, lumbrera de llenado, salpicador, externos - 30 l

Código T	Pieza	Sensores de nivel de tanque
N	N/D	Ninguno
2	LC0278	Tanque de polietileno - Sensores de nivel bajo únicamente
3	LC0279	Dos tanques de acero inoxidable de 7,5 l - Sensores de nivel bajo únicamente
4	LC0282	Dos tanques de acero inoxidable de 30 l o 60 l - Sensores de nivel bajo únicamente
5	LC0281	Acero inoxidable de 7,5 l - Sensores de nivel bajo únicamente, y acero inoxidable de 30 o 60 l - Sensores de nivel bajo únicamente
6	LC0280	Sensores de acumulador y sensores de nivel bajo de 7,5 l
7	LC0283	Sensores de acumulador y sensores de nivel bajo de 30 o 60 l
9	LC0284	Dos tanques de acero inoxidable de 7,5 l - Sensores de nivel alto y bajo con lógica de rellenado
A	LC0287	Dos tanques de acero inoxidable de 30 o 60 l - Sensores de nivel alto y bajo con lógica de rellenado
B	LC0286	Acero inoxidable de 7,5 l - Sensores de nivel bajo, y acero inoxidable de 30 o 60 l - Sensores de nivel alto y bajo con lógica de rellenado
C	LC0289	Acero inoxidable de 7,5 l - Sensores de nivel alto y bajo con lógica de rellenado, y acero inoxidable de 30 l o 60 l - Sensores de nivel alto y bajo con lógica de rellenado
D	LC0285	Sensores de acumulador, y sensores de nivel alto y bajo de 7,5 l
E	LC0288	Sensores de acumulador y sensores de nivel alto y bajo de 30 o 60 l
G	N/D	Dos juegos de sensores de acumulador

Código U	Pieza	Caja de control de la zona de calentador
N	N/D	Ninguno
C	LC0250	1 tanque o 1 manguera
D	LC0251	2 tanques, 1 tanque y 1 manguera, o 2 mangueras
E	LC0252	2 tanques y 1 manguera, o 1 tanque y 2 mangueras
F	LC0253	2 tanques y 2 mangueras

Código V	Pieza	Prueba húmeda
N	N/D	Sin prueba húmeda

Código W	Pieza	Soportes de tanque externos
N	N/D	Ninguno
2	LC0103	Soporte de tanque de PR70
3	LC0247	Soporte de tanque de PR70v

Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la puesta en marcha, utilización, conexión a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El símbolo de exclamación lo alerta sobre una advertencia general y los símbolos de peligro se refieren a un riesgo específico de procedimiento. Consulte estas advertencias. En este manual encontrará advertencias adicionales específicas del producto, allí donde corresponda.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

La conexión a tierra, configuración o utilización incorrecta del sistema puede causar descargas eléctricas.

- Apague la alimentación eléctrica y desconecte el cable de alimentación antes de dar servicio al equipo.
- Utilice únicamente tomacorrientes conectados a tierra.
- Utilice únicamente cables de extensión de 3 conductores.
- Asegúrese de que las clavijas de tierra estén intactas en los cables de alimentación y extensión.
- No exponga a la lluvia. Almacene en interiores.

PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL

El fluido a alta presión procedente de la válvula de suministro, fugas de la manguera o componentes rotos penetrarán en la piel. La inyección de fluido puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida grave que puede conducir a la amputación. **Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.**

- No apunte a nadie ni a ninguna parte del cuerpo con la válvula de suministro.
- No ponga su mano sobre el extremo de la boquilla de suministro.
- No intente bloquear o desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo.
- Siga el **Procedimiento de alivio de presión** cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.

PELIGRO DE FLUIDOS O EMANACIONES TÓXICAS

Los fluidos o emanaciones tóxicas pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.

- Lea la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que está utilizando.
- Guarde los fluidos peligrosos en recipientes aprobados y deséchelos de acuerdo con las directrices pertinentes.
- Utilice siempre guantes impermeables cuando pulverice o limpie el equipo.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Debe utilizar equipo de protección adecuado cuando trabaje, de servicio o esté en la zona de funcionamiento del equipo, para ayudar a protegerse contra lesiones graves, incluso lesiones oculares, inhalación de emanaciones tóxicas, quemaduras y pérdida auditiva. Este equipo incluye, pero no está limitado a:

- Gafas de protección
- Ropa de protección y un respirador como recomienden los fabricantes de fluido y de disolvente
- Guantes
- Protección auditiva

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Las emanaciones inflamables, como las de disolvente o pintura en la zona de trabajo pueden encenderse o explotar. Para evitar incendios y explosiones:

- Utilice el equipo únicamente en zonas bien ventiladas.
- Elimine toda fuente de encendido, tales como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales).
- Mantenga la zona de trabajo sin residuos, tales como disolvente, trapos o gasolina.
- No enchufe o desenchufe cables de alimentación o active o desactive los interruptores de luces en presencia de emanaciones inflamables.
- Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Vea **Instrucciones de conexión a tierra**.
- Si hay chispas de electricidad estática o siente un choque eléctrico, **detenga el funcionamiento inmediatamente**. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
- Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.

PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.

- No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte los **Datos técnicos** en todos los manuales del equipo.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte los **Datos técnicos** en todoslos manuales del equipo. Lea las recomendaciones de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre el material, pida los formularios MSDS al distribuidor o minorista.
- Verifique el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o deterioradas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor.
- Tienda las mangueras y cables alejados de zonas de tránsito intenso, bordes pronunciados, piezas móviles y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.
- Mantenga a los niños y a los animales alejados de la zona de trabajo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.

PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

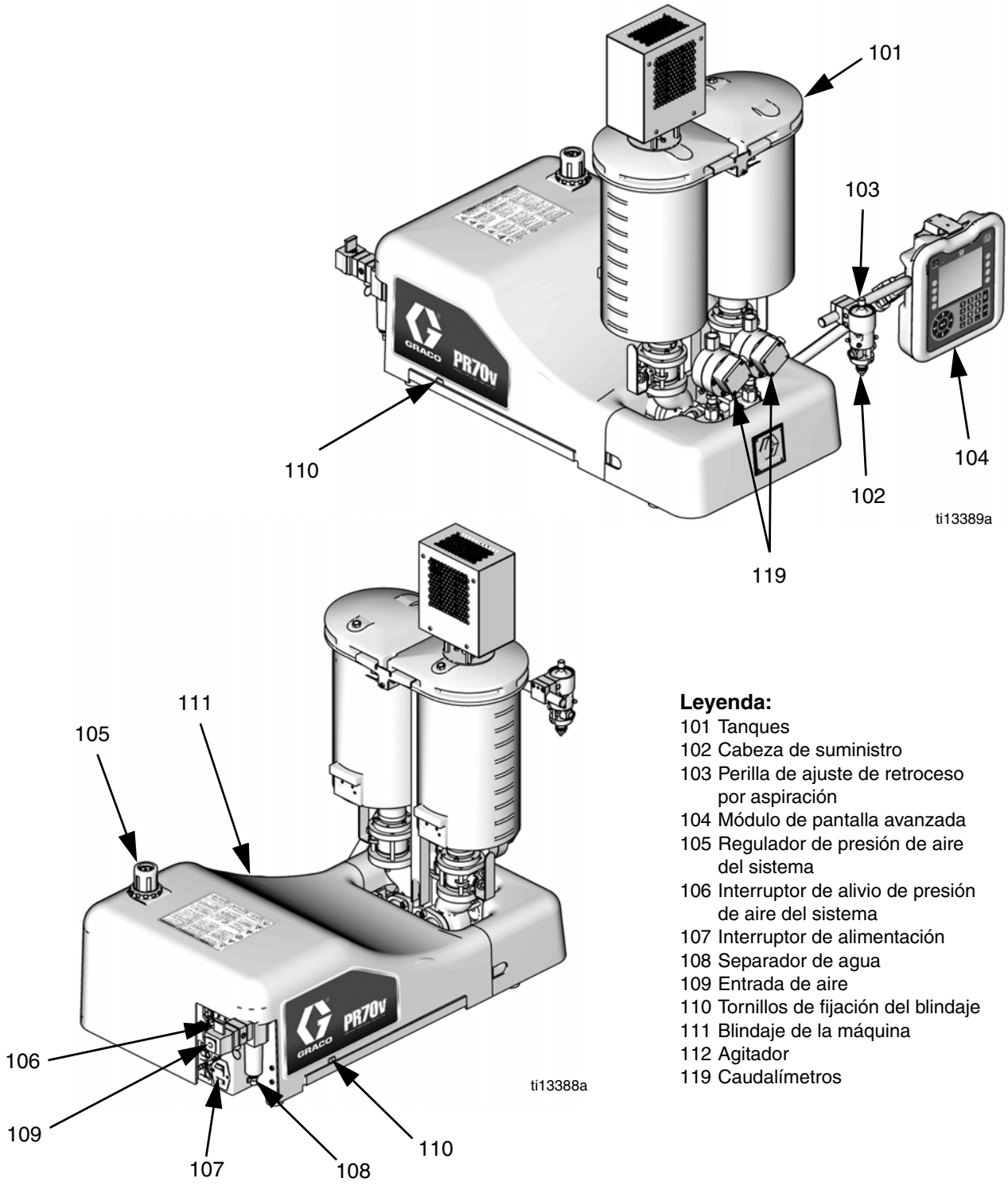
Las piezas móviles pueden dañar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.

- Manténgase alejado de las piezas móviles.
- No utilice el equipo sin las cubiertas de protección.
- El equipo presurizado puede ponerse en marcha inesperadamente. Antes de revisar, mover, o dar servicio al equipo, siga el **Procedimiento de alivio de presión** de este manual. Desconecte el suministro de alimentación o de aire.

PELIGRO DE QUEMADURAS

Las superficies del equipo y el fluido que está siendo calentado pueden calentarse mucho durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves, no toque el fluido o el equipo caliente. Espere hasta que equipo/fluido se haya enfriado completamente.

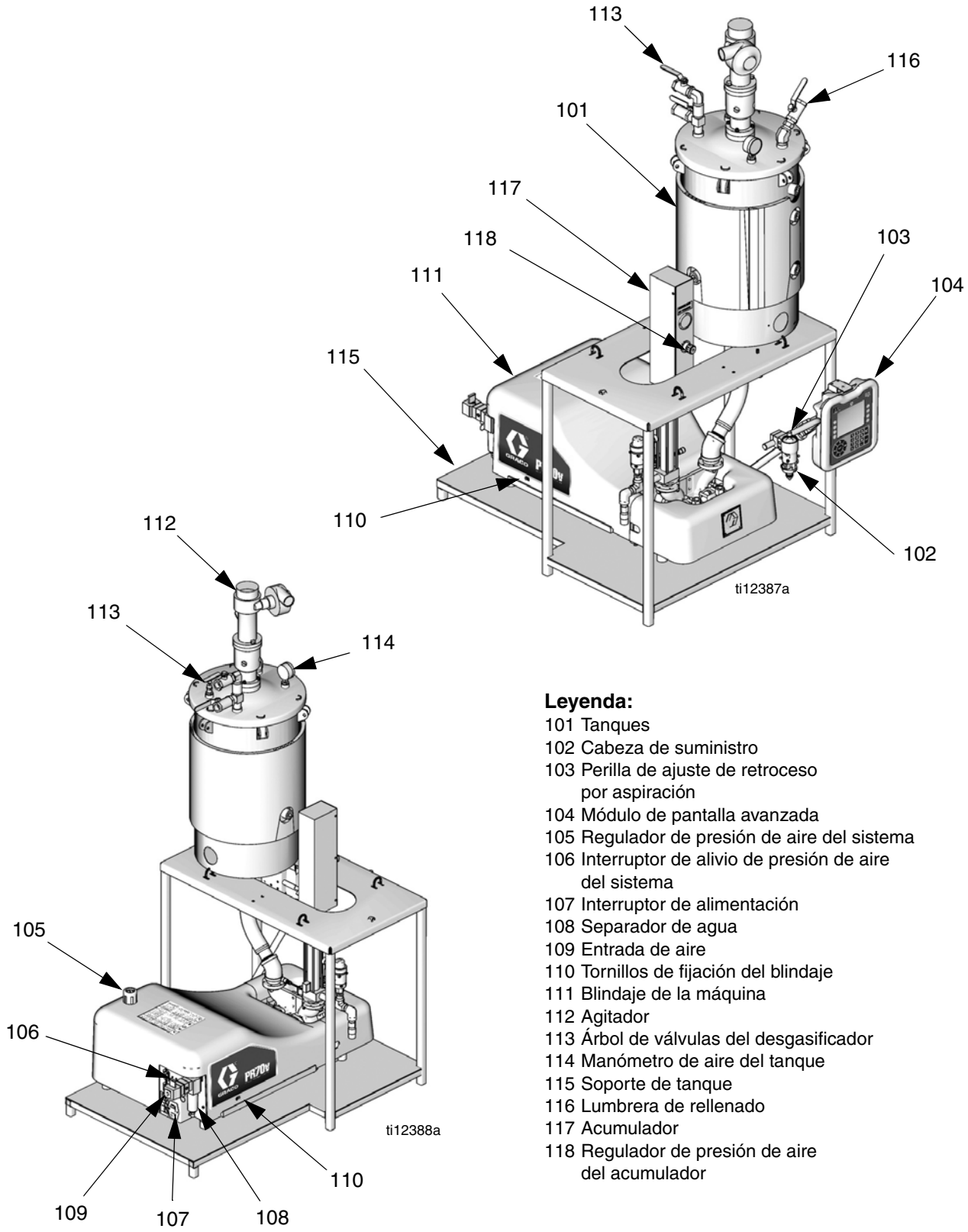
Identificación de componentes



Leyenda:

101 Tanques
102 Cabeza de suministro
103 Perilla de ajuste de retroceso por aspiración
104 Módulo de pantalla avanzada
105 Regulador de presión de aire del sistema
106 Interruptor de alivio de presión de aire del sistema
107 Interruptor de alimentación
108 Separador de agua
109 Entrada de aire
110 Tornillos de fijación del blindaje
111 Blindaje de la máquina
112 Agitador
119 Caudalímetros

FIG. 1: PR70v con tanques integrados y otras opciones



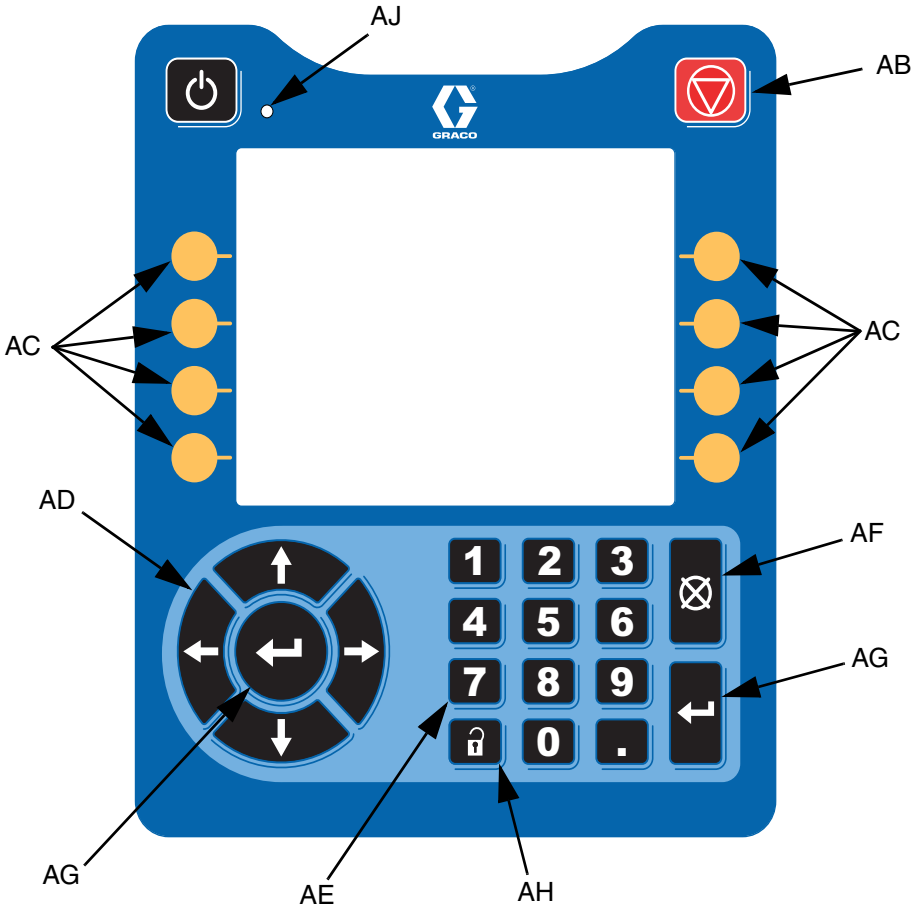
Leyenda:

101 Tanques
102 Cabeza de suministro
103 Perilla de ajuste de retroceso por aspiración
104 Módulo de pantalla avanzada
105 Regulador de presión de aire del sistema
106 Interruptor de alivio de presión de aire del sistema
107 Interruptor de alimentación
108 Separador de agua
109 Entrada de aire
110 Tornillos de fijación del blindaje
111 Blindaje de la máquina
112 Agitador
113 Árbol de válvulas del desgasificador
114 Manómetro de aire del tanque
115 Soporte de tanque
116 Lumbrera de rellenado
117 Acumulador
118 Regulador de presión de aire del acumulador

FIG. 2: PR70v con tanque integrado, acumulador y otras opciones

Módulo de pantalla avanzada (ADM)

Si se pulsa una tecla no válida, el módulo de pantalla avanzada emitirá tres pitidos rápidos para notificar al usuario.



Leyenda:

AB Tecla de Modo Inhabilitación de la máquina
AC Teclas variables
AD Teclado direccional
AE Teclado numérico
AF Tecla Abortar/Cancelar
AG Tecla Entrar
AH Pantallas de configuración/ funcionamiento
AJ LED de estado del módulo

FIG. 3

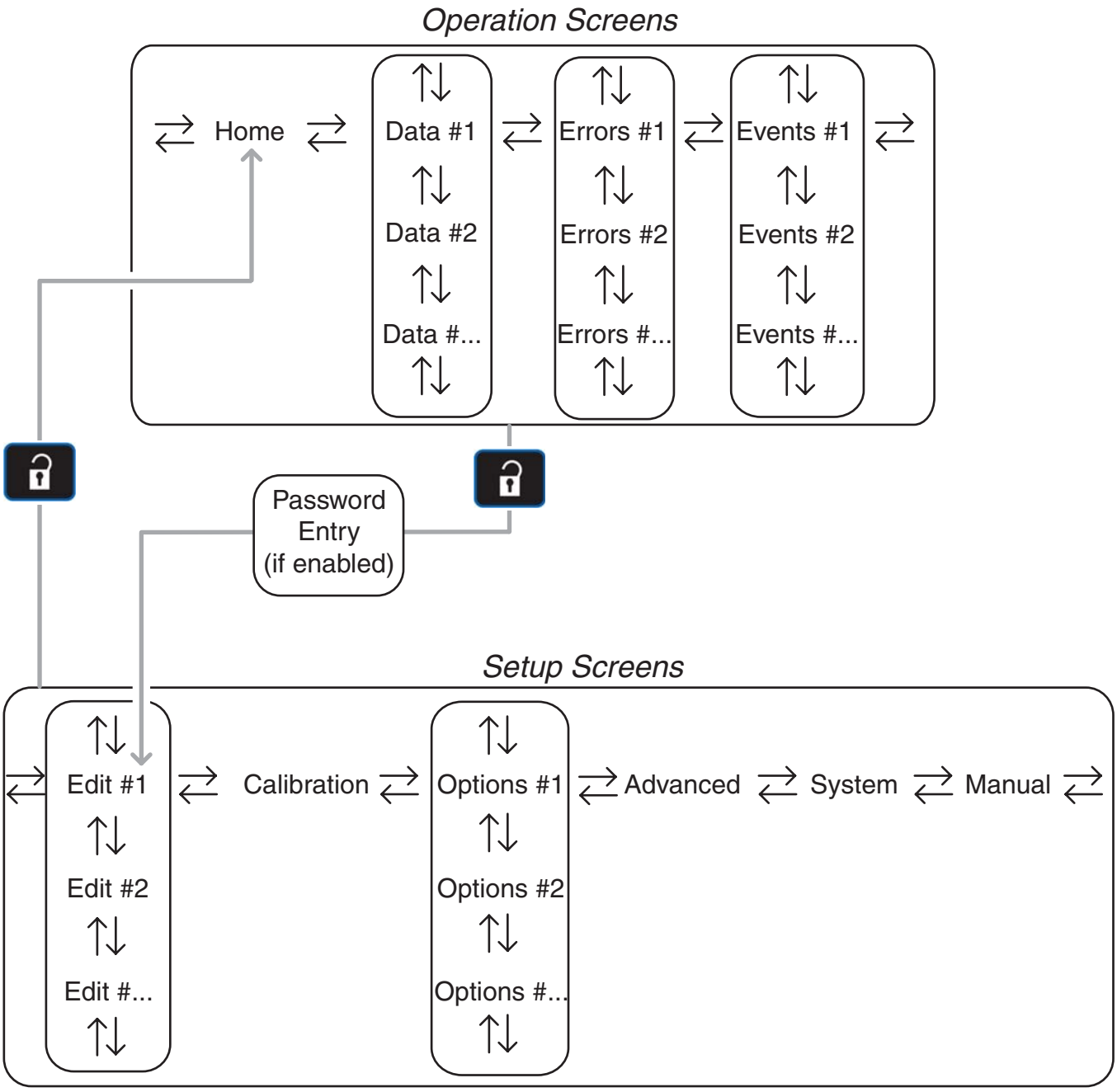
LED de diagnóstico de estado del módulo

Estado	Descripción
Verde fijo	Sistema habilitado, modo válido seleccionado
Amarillo destellante	Sistema inhabilitado (pantallas de configuración)
Amarillo fijo	Sistema inhabilitado (pantallas de funcionamiento)

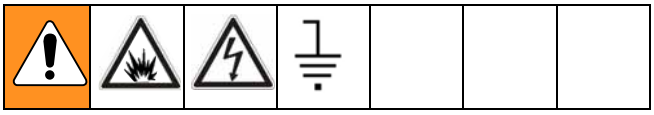
Diagrama de desplazamiento entre pantallas

Las flechas negras del diagrama denotan que flecha pulsar en el teclado direccional para desplazarse a la pantalla respectiva.

Si la contraseña está habilitada, es necesario entrar la contraseña para acceder a las pantallas de configuración. Utilice el teclado numérico para entrar la contraseña, luego pulse el botón Entrar ( ).



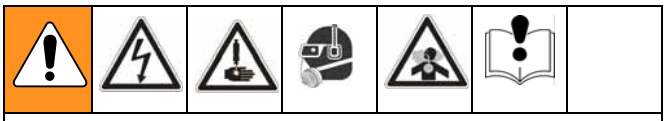
Conexión a tierra



Este producto debe estar conectado a tierra. En caso de cortocircuito, la conexión a tierra reduce el riesgo de descargas eléctricas ya que proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica. Este producto está equipado con un cable que tiene un conductor de conexión a tierra con un enchufe de conexión a tierra apropiado. El enchufe macho debe estar enchufado en un tomacorriente correctamente instalado y conectado a tierra de acuerdo con los códigos y legislación locales.

La instalación incorrecta del enchufe macho de conexión a tierra puede crear riesgo de descargas eléctricas. Cuando sea necesario reparar o sustituir el cable o el enchufe, no conecte el cable de conexión a tierra a uno de los terminales de hoja plana. El cable de conexión a tierra es el cable con aislamiento de color verde con o sin rayas amarillas. No modifique el enchufe macho suministrado; si no encaja en el tomacorriente, pida a un electricista cualificado que instale un tomacorriente adecuado. Conecte el producto únicamente a un tomacorriente que tenga la misma configuración que el enchufe macho. No utilice un adaptador con este producto.

Instalación



Evite el contacto con interconexiones eléctricas cuando conecte la alimentación eléctrica a la máquina. Evite el contacto con Krytox en el eje de bomba, la tapa del tanque de polietileno, y la junta de la tapa del tanque de polietileno. El contacto con Krytox produce síntomas parecidos a la gripe. Lea todas las advertencias del fabricante y las hojas de datos de seguridad del material (MSDS) para conocer los peligros específicos del material utilizado.

Instalación de la máquina

PRECAUCIÓN
No levante la máquina por los tanques.

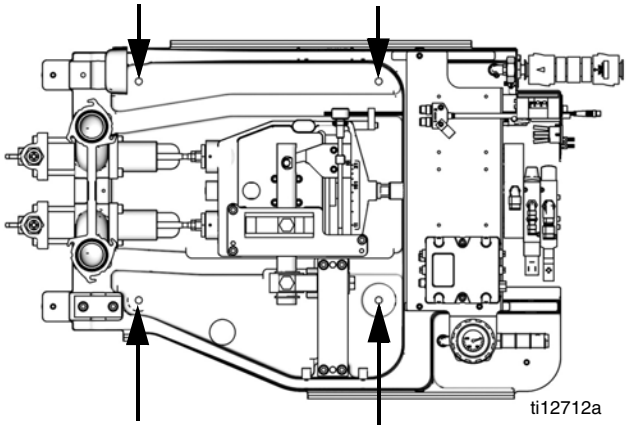
Ubicación de la máquina

1. Ubique una posición sobre el banco o zona abierta en el piso para montar mecánicamente la máquina. Asegúrese de que la ubicación tenga acceso a aire comprimido y alimentación de CA y que esté bien ventilada.
2. Coloque la máquina en la ubicación designada. Permita que la máquina descanse sobre la base de caucho suministrada.

Montaje de la máquina, de ser necesario

3. Quite los tornillos de fijación del blindaje (110) en ambos lados, luego retire el blindaje protector.
4. Fije el bastidor en la ubicación seleccionada instalando sujetadores (no suministrados con la unidad) a través de los cuatro agujeros de montaje. Vea la FIG. 4.

Relación variable



Relación fija

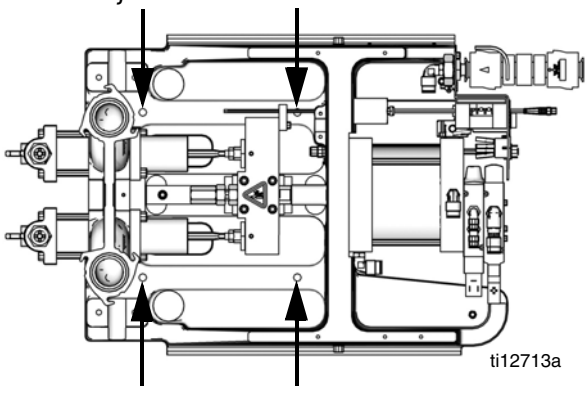
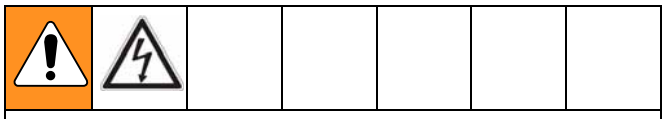


FIG. 4: Orificios de montaje

Conexión de la entrada de aire presurizado

5. Conecte una tubería de aire comprimido a la entrada de aire (109) en la parte trasera de la máquina.

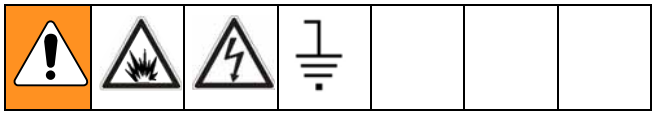
Requisitos eléctricos



El cableado incorrecto puede causar descargas eléctricas u otras lesiones graves si el trabajo no se efectúa correctamente. Pida a un electricista cualificado que realice las conexiones eléctricas. Asegúrese de que su instalación cumpla con todos los códigos locales, estatales y nacionales de seguridad e incendios.

6. Con el cable de alimentación suministrado, conecte alimentación eléctrica de CA (100-240 V, 50/60 Hz, monofásica) a la máquina.

Conexión a tierra del sistema



El equipo debe estar conectado a tierra. La conexión a tierra reduce el riesgo de descargas estáticas y choque eléctrico al proporcionar un cable de escape para la corriente eléctrica generada por la acumulación estática o en caso de cortocircuito.

7. La máquina se conecta a tierra a través del cable de alimentación eléctrica.

- Asegúrese de que el enchufe esté conectado a un tomacorriente correctamente instalado y conectado a tierra de acuerdo con todos los códigos y legislación locales.

- Conecte el producto únicamente a un tomacorriente que tenga la misma configuración que el enchufe macho.

Lavado del sistema

8. La máquina se prueba en la fábrica con aceite mineral. Lave la máquina antes de utilizarla por primera vez.

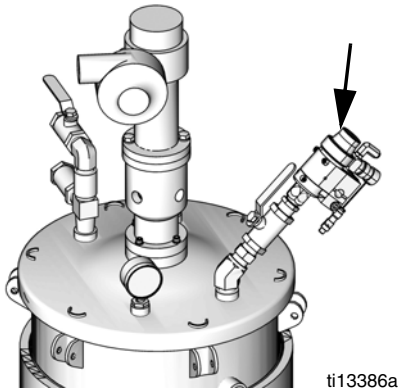
Instalación del kit de rellenado de tanque 256577

El kit de rellenado de tanque se despacha sin instalar. El kit de rellenado de tanque se puede instalar en la tapa del tanque o en el costado del tanque. Vea la FIG. 5 y la FIG. 7.

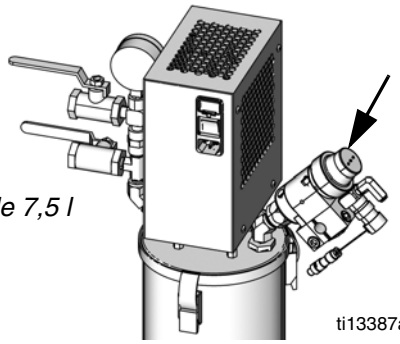
Instale el kit de rellenado de tanque en la tapa del tanque si utiliza calentador o agitador o si se instala una cuchilla de salpicador en el tanque. Instale el kit de rellenado de tanque en el costado del tanque si utiliza materiales más espesos. Verter materiales espesos en el tanque desde la tapa puede ocasionar que se añada aire al material. Para las otras aplicaciones, instale el kit de rellenado de tanque en cualquiera de las ubicaciones.

Instalación del kit de rellenado de tanque

1. Utilice cinta de PTFE y los accesorios suministrados para instalar el kit de rellenado. Vea la FIG. 5.



Tanques de 30 l o 60 l



Tanques de 7,5 l

FIG. 5: Instalación de la tapa del tanque

2. **Para los kits de rellenado de tanque instalados en el tanque del lado A,** enchufe el cable de alimentación eléctrica del kit de rellenado de tanque en el conector “A” ubicado en la parte trasera de la máquina. Vea la FIG. 6.
   Para los kits de rellenado de tanque instalados en el tanque del lado B, enchufe el cable de alimentación eléctrica del kit de rellenado de tanque en el conector “B” ubicado en la parte trasera de la máquina. Vea la FIG. 6.

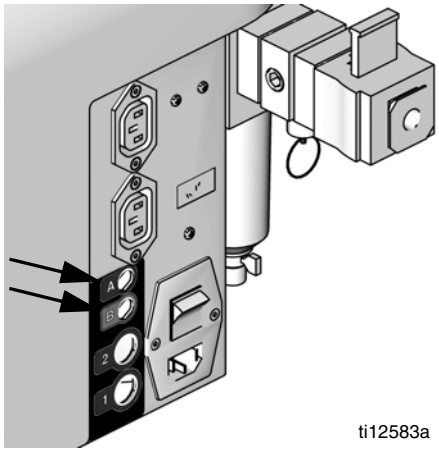


FIG. 6: Fuente de alimentación del kit de rellenado de tanque

Instalación del kit de rellenado de tanque en el costado

1. Utilice cinta de PFTE y los accesorios suministrados para instalar el kit de rellenado como se muestra en la FIG. 7.

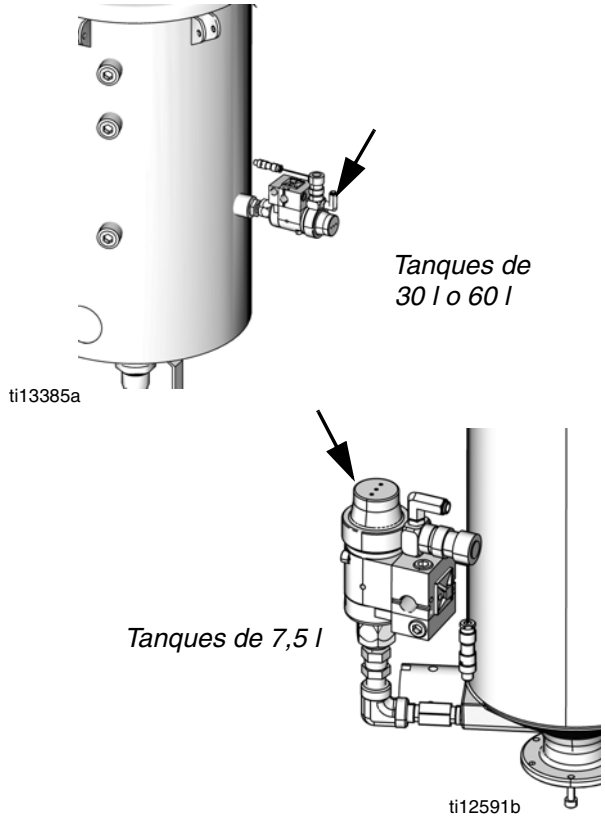


FIG. 7: Instalación en el costado

2. **Para los kits de rellenado de tanque instalados en el tanque del lado A,** enchufe el cable de alimentación eléctrica del kit de rellenado de tanque en el conector “A” ubicado en la parte trasera de la máquina. Vea la FIG. 8.
   Para los kits de rellenado de tanque instalados en el tanque del lado B, enchufe el cable de alimentación eléctrica del kit de rellenado de tanque en el conector “B” ubicado en la parte trasera de la máquina. Vea la FIG. 8.

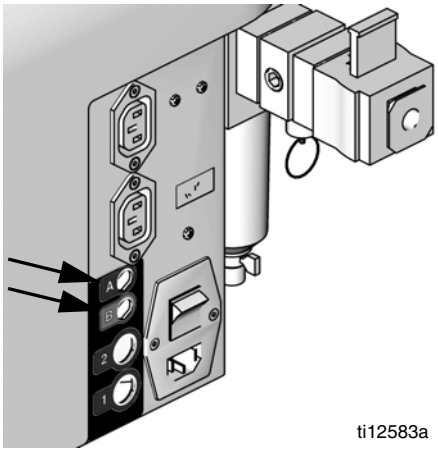
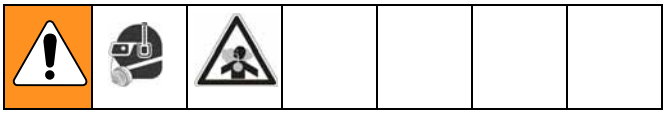


FIG. 8: Fuente de alimentación del kit de rellenado de tanque

Puesta en marcha



1. Ubique el interruptor de alimentación eléctrica (107) en la parte trasera y ponga en ON la alimentación eléctrica. El módulo de pantalla se encenderá automáticamente y comenzará a cargar.
2. Deslice hacia arriba el interruptor de alivio de presión de aire del sistema (106). Es la aleta amarilla a la izquierda en la parte trasera de la máquina. No debe verse el agujero en la aleta.
3. Si la máquina está en Modo inhabilitación, pulse el botón Seleccionar el modo de funcionamiento ( ) repetidas veces para salir del Modo inhabilitación y seleccionar un nuevo modo de funcionamiento. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el modo de funcionamiento nuevo.

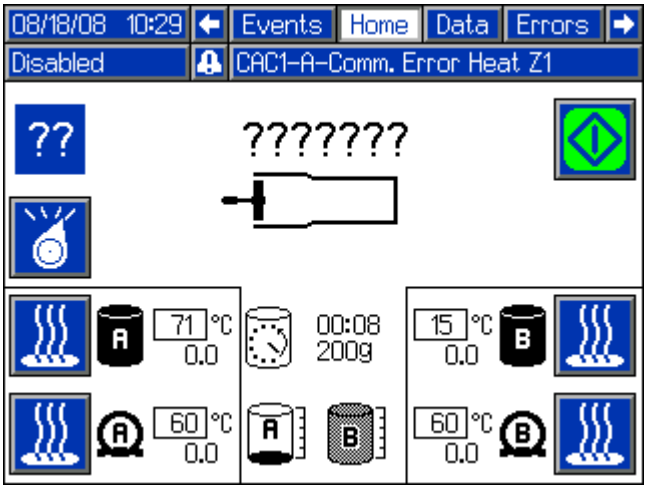
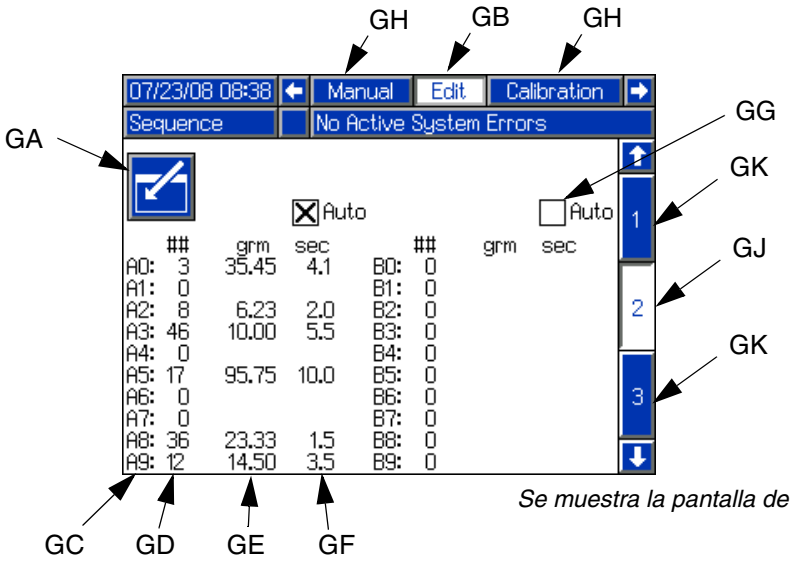


FIG. 9: Modo inhabilitación

Configuración

Pantallas de configuración

Pantallas de ajuste



Se muestra la pantalla de ajuste Nro. 2

Leyenda:

GA Botón Entrar/Salir de la pantalla
GB Nombre de la pantalla activa
GC Número de disparo (pantalla de ajuste Nro. 1) o Posición de secuencia (pantallas de ajuste Nro. 2 - 5)
GD Número de disparo (pantallas de ajuste Nro. 2 - 5 únicamente)
GE Tamaño del disparo
GF Retardo entre disparos (pantallas de ajuste Nro. 2 - 5 únicamente)
GG Modo Habilitar/Inhabilitar secuencia automática (pantallas de ajuste Nro. 2 - 5 únicamente)
GH Nombres de las pantallas adyacentes
GJ Número de la pantalla activa
GK Números de las pantallas adyacentes

FIG. 10

Botón Entrar/Salir de la pantalla

Muchas pantallas utilizan el botón Entrar/Salir de la pantalla (GA). Al desplazarse a través de las pantallas utilizando las teclas de flecha, la información de cada pantalla se puede ver pero no cambiar. Para cambiar la información de una pantalla que tiene el botón Entrar/Salir de la pantalla (GA), primero pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla para entrar a la pantalla. Una vez en la pantalla, utilice las teclas de flecha para desplazarse y utilice las teclas de flecha, teclas numéricas y la tecla Entrar para cambiar los valores.

Descripción general

Hay cinco pantallas de ajuste. La pantalla de ajuste Nro. 1 es la pantalla de ajuste de disparo y las pantallas de ajuste Nro. 2 - 5 son pantallas de ajuste de secuencia. La pantalla de ajuste Nro. 1 muestra desde el disparo Nro. 1 hasta el disparo Nro. 50. Cada disparo tiene un tamaño de disparo definido que se mide en gramos.

Las pantallas de ajuste Nro. 2-5 muestran desde la secuencia A hasta la secuencia G. Cada secuencia tiene diez posiciones, mostradas como A0 a A9 en la FIG. 10. Cada una de las diez posiciones en la secuencia utiliza uno de los números de disparo (GD) definido en la pantalla de ajuste Nro. 1. La tercera columna en la FIG. 10 muestra los tamaños de disparo (GE) para los números de disparo seleccionados.

Al funcionar en Modo secuencia y terminar un disparo de la secuencia, la máquina seleccionará automáticamente la próxima posición en la secuencia que utilice un número de disparo con tamaño de disparo diferente de cero.

Al funcionar en Modo secuencia, hay una opción para permitir que la máquina efectúe automáticamente todos los disparos de la secuencia con un retardo preestablecido entre disparos. El retardo entre disparos (GF) se muestra en la cuarta columna. Este proceso se denomina secuencia automática.

Ajuste de la tamaño de disparo

Para ajustar el tamaño de disparo definido (GE) para un cierto número de disparo con la pantalla de ajuste Nro. 1, utilice el procedimiento siguiente.

1. Desplácese hasta la pantalla de ajuste Nro. 1. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.
2. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (GA) para entrar a la pantalla.
3. Utilice las teclas de flecha para desplazarse hasta el tamaño de disparo para el número de disparo a ser cambiado.
4. Utilice el teclado numérico para entrar el tamaño de disparo deseado en gramos.
5. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el tamaño de disparo y salir del Modo ajuste.
6. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (GA) para salir de la pantalla.

Ajuste de la secuencia de disparo

Para cambiar que números de disparo (GD) de la pantalla de ajuste Nro. 1 se utilizan en una secuencia, utilice el procedimiento siguiente.

1. Desplácese hasta la pantalla de ajuste que contiene la secuencia a ser cambiada. Vea la lista a continuación, luego vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.

- Las secuencias A y B están en la pantalla de ajuste Nro. 2
- Las secuencias C y D están en la pantalla de ajuste Nro. 3
- Las secuencias E y F están en la pantalla de ajuste Nro. 4
- La secuencia G está en la pantalla de ajuste Nro. 5

2. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (GA) para entrar a la pantalla.

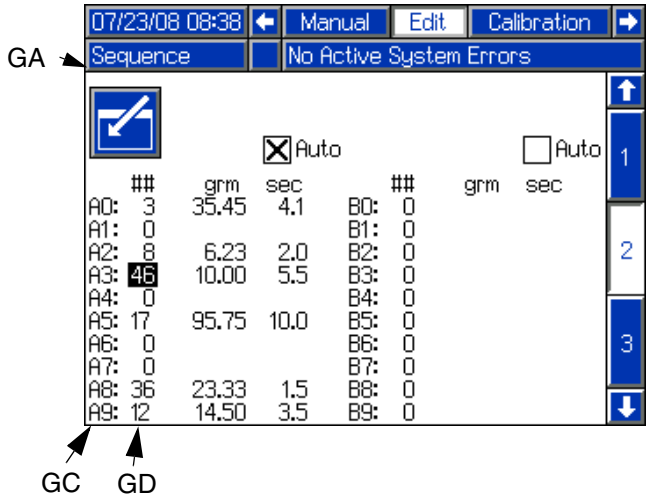


FIG. 11: Ajuste del número de disparo de la secuencia

3. Cada posición de secuencia (GC) utiliza un número de disparo (GD). Utilice las teclas de flecha para desplazarse hasta el número de disparo para la posición de secuencia a ser cambiada.
4. Pulse el botón Entrar ( ) para entrar al Modo ajuste.
5. Utilice el botón flecha arriba ( ) o el botón flecha abajo ( ) para cambiar el número de disparo.

Solo los números de disparo con tamaños de disparo diferentes de cero estarán disponibles para selección.

6. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el número de disparo y salir del Modo ajuste.
7. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (GA) para salir de la pantalla.

Ajuste de la secuencia automática

Para ajustar si la máquina efectúa todos los disparos de una secuencia o no, utilice el procedimiento siguiente.

1. Desplácese hasta la pantalla de ajuste que contiene la secuencia a ser cambiada. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.
2. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (GA) para entrar a la pantalla.

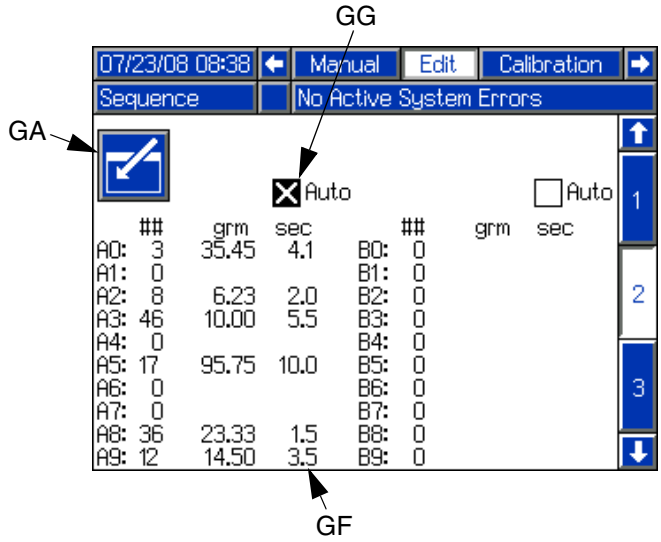


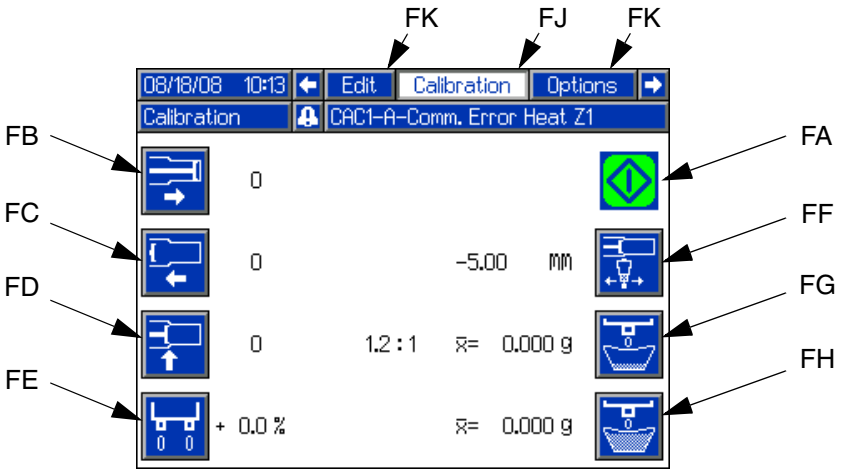
FIG. 12: Coloque la secuencia automática en habilitada/inhabilitada

3. Utilice las teclas de flecha para desplazarse hasta la casilla de habilitar/inhabilitar el Modo secuencia automática (GG) para la posición de la secuencia ser cambiada.
4. Pulse el botón Entrar ( ) para añadir o quitar la “X” de la casilla.
5. Desplácese de la casilla de habilitar/inhabilitar el Modo secuencia automática (GG) para aceptar el cambio.
6. Si la secuencia automática está habilitada, se puede cambiar el retardo entre disparos.
   a. Desplácese hasta el retardo entre disparos (GF) para la posición en la secuencia a ser cambiada.

El retardo mostrado en una fila dada de posición en la secuencia, es el retardo antes de iniciar el próximo disparo de la secuencia.

   b. Utilice el teclado numérico para entrar el tiempo de retardo de disparo deseado en segundos.
   c. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el retardo y salir del Modo ajuste.
7. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (GA) para salir de la pantalla.

Pantalla de calibración



Leyenda:

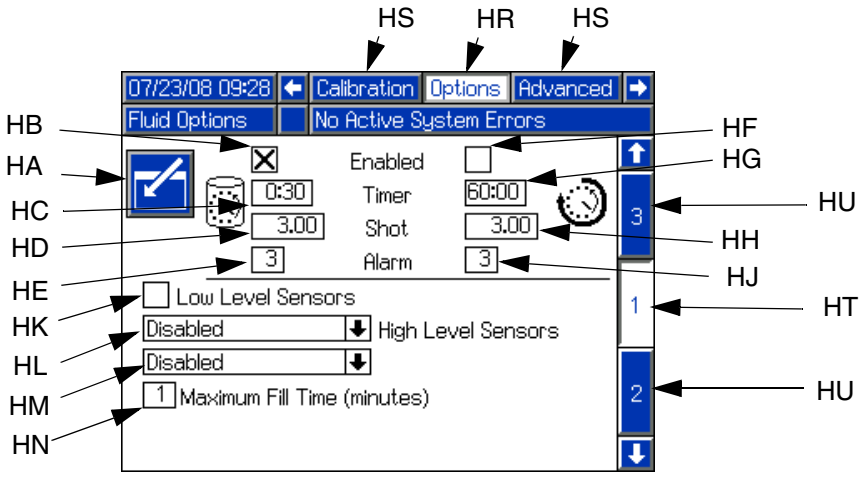
FA Iniciar/parar disparo
FB Actualizar la posición de extensión del pistón
FC Actualizar la posición de retracción del pistón
FD Actualizar la posición de pistón engranado
FE Sincronizar el pistón
FF Ajustar la temporización de apertura de la válvula de suministro
FG Iniciar un disparo de calibración pequeño
FH Iniciar un disparo de calibración grande
FJ Nombre de la pantalla activa
FK Nombres de las pantallas adyacentes

FIG. 13

Vea **Calibración de la posición del pistón** en la página 36, **Ajuste de la sincronización** en la página 39, **Ajuste de la temporización de apertura de la válvula de suministro (ODV)** en la página 42, y **Calibración del disparo** en la página 46 para la utilización de la pantalla de calibración.

Pantallas de opciones

Opciones de fluido, pantalla Nro. 1



Leyenda:

HA Pantalla de Entrada/Salida
HB Habilitar/inhabilitar el temporizador de purga
HC Retardo del temporizador de purga
HD Tamaño de disparo del temporizador de purga
HE Alarma del temporizador de purga (segundos)
HF Habilitar/inhabilitar el temporizador de recirculación
HG Retardo del temporizador de recirculación
HH Tamaño de disparo del temporizador de recirculación
HJ Alarma del temporizador de recirculación (segundos)
HK Habilitar/inhabilitar sensores de nivel bajo
HL Opciones de sensor de nivel alto de tanque A
HM Opciones de sensor de nivel alto de tanque B
HN Tiempo máximo de llenado
HR Nombre de la pantalla activa
HS Nombres de las pantallas adyacentes
HT Número de la pantalla activa
HU Números de las pantallas adyacentes

FIG. 14

Temporizadores de recirculación y purga

El temporizador de purga y el temporizador de recirculación se comportan de una manera similar, con un tamaño de disparo determinado (HD, HH) que se ejecuta después de transcurrido el retardo de temporizador (HC, HG). La diferencia es que el temporizador de purga funciona con la válvula de suministro abierta, de forma que se ejecute un disparo de purga. El temporizador de recirculación funciona con la válvula de suministro cerrada, de forma que cuando se ejecuta un disparo no se suministra material.

Para utilizar el Modo recirculación, se deben instalar válvulas de bola de 3 vías en la cabeza de suministro. Las tuberías de fluido deben ser instaladas para ir desde las válvulas de bola de retorno al tanque. Cuando se habilita el Modo recirculación, las válvulas de bola deben estar cerradas de manera que el material sea dirigido de retorno al tanque.

Ambos temporizadores cuentan con una alarma ajustable para advertir al usuario que el bloque impulsor del pistón está comenzando a moverse. La configuración de la alarma es el número de segundos antes de que se ejecute el disparo.

Sensores de nivel

Consulte el manual de Sistemas de alimentación al que se hace referencia al comienzo de este manual para el procedimiento de llenado automático con vacío.

Los sensores de nivel bajo pueden estar habilitados o inhabilitados. Inhabilitar los sensores de nivel bajo inhabilita el rellenado automático. Si los sensores de nivel bajo están inhabilitados, los iconos de tanque en la pantalla principal estarán grisados.

Con sensores de nivel alto instalados y los sensores de nivel bajo habilitados, se puede utilizar rellenado automático. Los sensores de nivel alto tienen varios modos de rellenado automático que varían según la función.

- **El rellenado automático de nivel alto** rellena el tanque cuando el material está debajo del sensor de nivel alto. Este modo se recomienda para aplicaciones con control de temperatura.
- **Rellenado automático de tanque vacío** rellena el tanque cuando se observa una condición de nivel bajo.
- **Rellenado manual** requiere que el usuario inicie el rellenado del tanque.
- **El modo Vigilar nivel alto** simplemente muestra el nivel de fluido actual en la pantalla principal.
- El modo **Acumulador** rellena automáticamente los acumuladores cuando se observa una condición de nivel bajo.

Tiempo máximo de llenado

La función tiempo máximo de llenado (HN) permite al usuario especificar una cantidad de tiempo máxima para rellenar el tanque. Si después de la cantidad de tiempo entrada los tanques no están llenos, se mostrará una alarma.

Habilitar/inhabilitar temporizadores y sensores de nivel bajo

1. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (HA).
2. Utilice las teclas de flecha para desplazarse al ítem a ser cambiado.
3. Pulse el botón Entrar ( ) para habilitar/inhabilitar el ítem seleccionado.

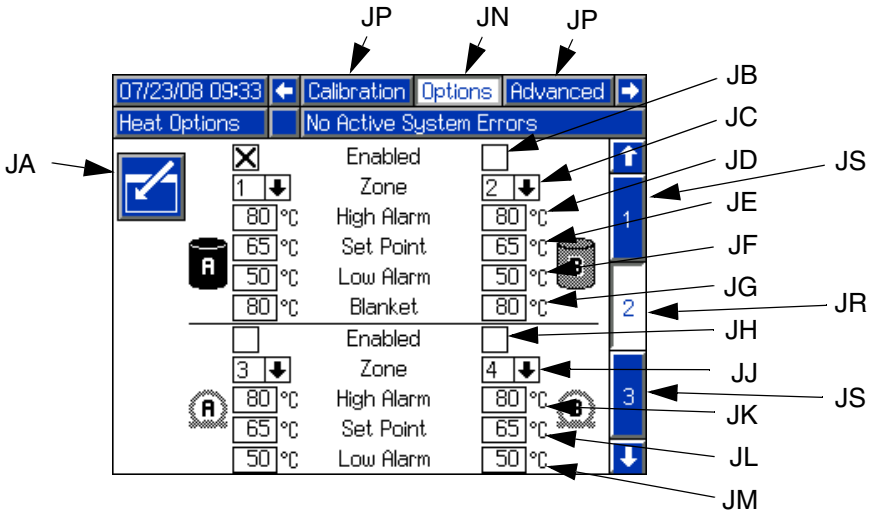
Ajuste de valores numéricos

1. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (GA) para entrar a la pantalla.
2. Utilice las teclas de flecha para desplazarse al ítem a ser cambiado.
3. Utilice el teclado numérico para entrar el valor nuevo.
4. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el valor nuevo.
5. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (GA) para entrar a la pantalla.

Ajuste de los cuadros desplegables de sensor de nivel alto

1. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (GA) para entrar a la pantalla.
2. Utilice las teclas de flecha para desplazarse al ítem a ser cambiado.
3. Pulse el botón Entrar ( ) para abrir el menú desplegable.
4. Utilice las teclas de flecha arriba y abajo para seleccionar el valor nuevo.
5. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el valor nuevo.
6. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (GA) para entrar a la pantalla.

Opciones de calentador, pantalla Nro. 2



Leyenda:

JA Pantalla de Entrada/Salida
JB Habilitar/inhabilitar la zona del calentador de tanque
JC Número de zona utilizado para control térmico del tanque
JD Alarma de temperatura alta del calentador de tanque
JE Valor de ajuste de la temperatura del calentador de tanque
JF Alarma de temperatura baja del calentador de tanque
JG Valor de ajuste de la temperatura de la manta calentadora del tanque
JH Habilitar/inhabilitar la zona del calentador de manguera
JJ Número de zona utilizado para control térmico de la manguera
JK Alarma de temperatura alta del calentador de manguera
JL Valor de ajuste de la temperatura del calentador de manguera
JM Alarma de temperatura baja del calentador de manguera
JN Nombre de la pantalla activa
JP Nombres de las pantallas adyacentes
JR Número de la pantalla activa
JS Números de las pantallas adyacentes

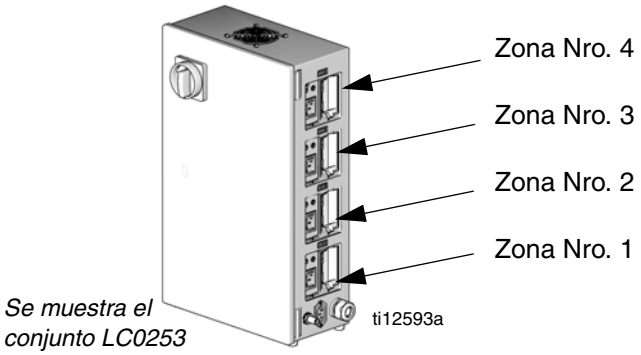
FIG. 15

La pantalla de configuración de opciones de calentador incluye opciones para los calentadores de tanque y manguera. Cada calentador de tanque y manguera puede estar habilitado o inhabilitado y cada uno tiene su configuración propia.

Números de zona

Cada calentador de tanque y manguera está asignado a un número de “zona” específico. El número de zona se refiere al número de zona del conjunto de calentador integrado. Cada número de zona tiene una etiqueta arriba. Vea la FIG. 16.

El número de zona especificado para cada opción de la pantalla de configuración de opciones de calentador debe corresponder a cómo está conectado el sistema. Por ejemplo, si el tanque A está conectado a la zona Nro. 1, la zona Nro. 1 debe ser seleccionada para el calentador del tanque A.



Se muestra el conjunto LC0253

FIG. 16: Conjunto de calentador integrado, números de zona

Configuración de temperatura

Cada calentador de tanque y manguera tiene una alarma de temperatura alta y baja y un valor de ajuste de temperatura. El tanque también tiene un valor de ajuste de temperatura de la manta del calentador.

Sonará una alarma cuando la temperatura de material esté fuera de la gama indicada por los puntos de ajuste de temperatura alta y baja. También, el suministro puede ser inhabilitado según las selecciones hechas en la pantalla de configuración de opciones del sistema, vea la página 29.

Habilitar/inhabilitar opciones de calentador

Todas las opciones de calentador pueden ser habilitadas o inhabilitadas. Todas las opciones que están instaladas deben estar habilitadas y todas las que no están instaladas deben estar inhabilitadas. Todas las opciones de calentador pueden ser colocadas en ON y OFF desde la pantalla principal, vea la página 52. Para habilitar o inhabilitar las opciones de ventilador, efectúe el procedimiento siguiente.

1. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (JA).
2. Utilice las teclas de flecha para desplazarse al ítem a ser cambiado.
3. Pulse el botón Entrar ( ) para habilitar/inhabilitar el ítem seleccionado.
4. Desplácese de la casilla del campo habilitar/inhabilitar para aceptar el cambio.

Cambio de número de zona

Para cambiar el número de zona, el calentador de tanque o manguera correspondiente debe estar inhabilitado.

1. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (JA).
2. Inhabilite todas las opciones de calentador a las que les cambiará su número de zona.
3. Cambie el número de zona solo para todas las opciones de calentador recién inhabilitadas.

Dos zonas no pueden tener el mismo número de zona asignado en ningún punto. Para cambiar el número de zona de una opción de calentador a un número de zona ya asignado a otra opción de calentador, la asignación existente primero debe ser cambiada a otro número de zona o a “--”.

a. Utilice las teclas de flecha para desplazarse al campo Zona de opción de calentador (JC, JJ).

b. Pulse el botón Entrar ( ) para entrar al Modo ajuste.

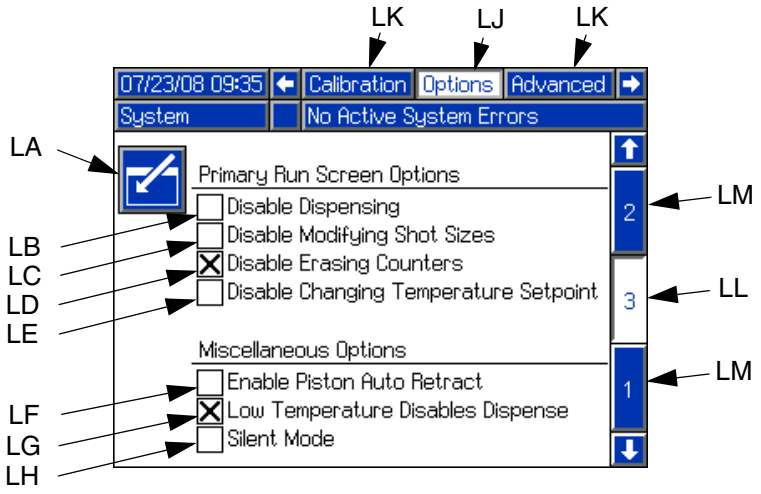
c. Utilice el botón flecha arriba ( ) o el botón flecha abajo ( ) para cambiar el valor del ítem.

d. Pulse el botón Entrar ( ) para salir del modo ajuste.

Ajuste de la configuración de temperatura

1. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (JA) para entrar a la pantalla.
2. Utilice las teclas de flecha para desplazarse al ítem a ser cambiado.
3. Utilice el teclado numérico para entrar la temperatura deseada en las unidades mostradas (Celsius o Fahrenheit).
4. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el valor nuevo y salir del Modo ajuste.
5. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (JA) para salir de la pantalla.

Opciones del sistema, pantalla Nro. 3



Leyenda:

LA Pantalla de Entrada/Salida
LB Inhabilitar la opción de suministro
LC Inhabilitar la opción modificación de tamaños de disparo
LD Inhabilitar la opción borrado de contadores
LE Inhabilitar la opción cambio del punto de ajuste de temperatura
LF Habilitar la opción retracción automática de pistón
LG La temperatura baja inhabilita la opción de suministro
LH Opción de Modo silencioso
LJ Nombre de la pantalla activa
LK Nombres de las pantallas adyacentes
LL Número de la pantalla activa
LM Números de las pantallas adyacentes

FIG. 17

Opciones de la pantalla de ejecución principal

Estas opciones inhabilitan ciertas funciones en la pantalla principal. Algunas de las funciones pueden ser efectuadas con las pantallas de configuración. Al utilizar estas opciones, se recomienda que las pantallas de configuración estén protegidas por una contraseña; vea **Pantalla de configuración avanzada**, página 33.

- **Inhabilitar el suministro** inhabilita suministrar desde la pantalla principal.
- **Inhabilitar modificación de tamaños de disparo** inhabilita ajustar las definiciones de tamaño de disparo desde la pantalla principal.
- **Inhabilitar el borrado de contadores**inhabilita borrar los contadores de disparo s en la pantalla de datos.
- **Inhabilitar la opción cambio del punto de ajuste de temperatura** inhabilita cambiar el punto de ajuste de temperatura desde la pantalla principal.

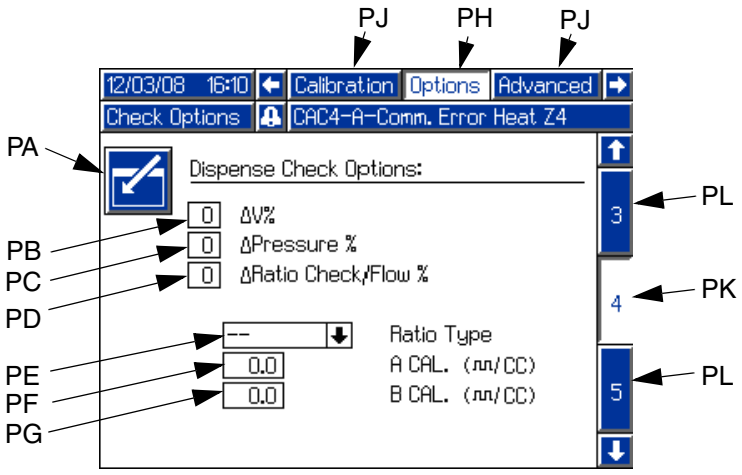
Opciones varias

- **Habilitar la opción retracción automática de pistón** habilita al pistón a retraerse automáticamente después de cada disparo cuando está en Modo operador (manual). Normalmente el pistón se retrae únicamente después de que completa la carrera por entero.
- **Temperatura baja inhabilita la opción de suministro** inhabilita el suministro si la temperatura del material está debajo del punto de ajuste de temperatura baja.
- **Modo silencioso** inhabilita todas las alarmas sonoras.

Opciones Habilitar/inhabilitar

1. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (LA) para entrar a la pantalla.
2. Utilice las teclas de flecha para desplazarse al ítem a ser cambiado.
3. Pulse el botón Entrar ( ) para habilitar/inhabilitar el ítem seleccionado.
4. Desplácese de la casilla del campo habilitar/inhabilitar para aceptar el cambio.
5. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (LA) para salir de la pantalla.

Opciones de verificación de suministro, pantalla Nro. 4



Leyenda:

PA Pantalla de Entrada/Salida
PB Cambio de velocidad
PC Cambio de presión
PD Cambio de relación o volumen
PE Tipo de relación (volumen o peso)
PF Factor de calibración de caudalímetro lado A
PG Factor de calibración de caudalímetro lado B
PH Nombre de la pantalla activa
PJ Nombres de las pantallas adyacentes
PK Número de la pantalla activa
PL Números de las pantallas adyacentes

FIG. 18

Cambio de velocidad, Cambio de presión, Cambio de relación o volumen

NOTA: La máquina debe tener transductores de presión instalados para que *Cambio de presión* esté disponible. La máquina debe tener caudalímetros instalados para que *Cambio de relación o volumen* esté disponible. La función *Cambio de velocidad* está disponible en todas las máquinas. Si se entra un valor diferente de cero para una función no disponible, se mostrará un error.

Durante la calibración, la máquina mide y obtiene valores base para velocidad del pistón, presión de fluido, y relación de fluido o volumen. La máquina también registra cuando la presión aumenta para cada lado, para obtener un valor base para sincronización.

Cuando cualquiera de estas tres funciones de verificación de suministro es habilitada entrando un valor distinto de cero, la máquina comparará el valor observado durante cada suministro con los valores medidos durante la calibración. Si los valores están más alejados de los valores de calibración que el porcentaje de entrada, se muestra un error después del suministro. Vea **Códigos de error** en la página 69. Esta advertencia señala al usuario un suministro menos que óptimo o el posible fallo de la máquina.

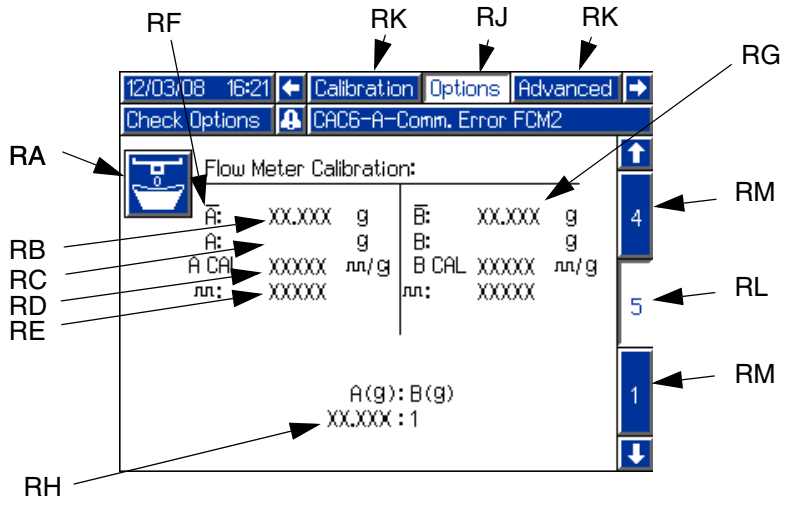
Los valores de entrada disponibles para *Cambio de velocidad* y *Cambio de presión* son 0 (OFF), 20, 40, o 60 por ciento. El valor de entrada aceptable para *Cambio de relación o volumen* son 0 (OFF), o 1 a 10 por ciento. Si se entra un número no válido, será redondeado automáticamente a la entrada válida más cercana.

Tipo de relación

La relación de fluido puede ser vigilada como relación de peso o relación de volumen. Si el tipo de relación es “Volumen”, el factor de calibración para cada caudalímetro instalado debe ser entrado en los campos de factor de calibración (PF, PG). El factor de calibración se encuentra en la planilla de datos del caudalímetro despachado con la máquina.

Después de cada disparo, la relación para ese disparo se mostrará en la pantalla principal. Si se selecciona relación de peso, la relación se mostrará a la izquierda del gráfico de posición del cilindro. Si se selecciona relación de volumen, la relación se mostrará a la derecha del gráfico de posición del cilindro.

Calibración del caudalímetro, pantalla Nro. 5



Leyenda:

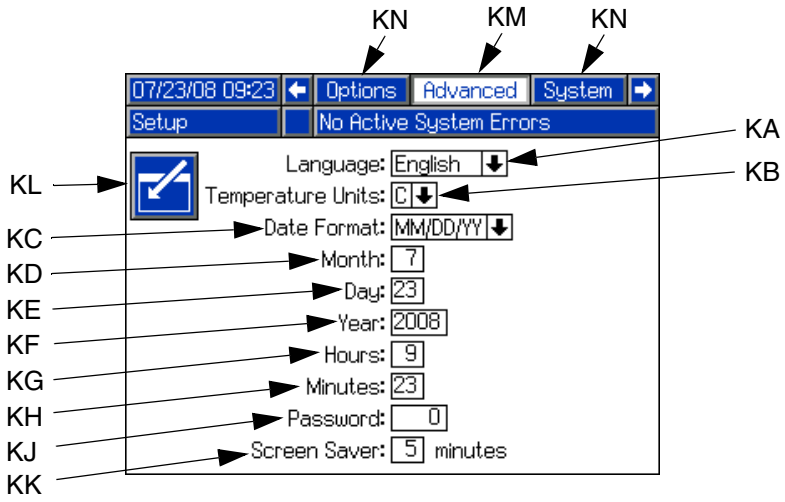
RA Pantalla de Entrada/Salida
RB Peso medio de calibración
RC Entrada de peso de material
RD Ciclos por gramo
RE Ciclos totales
RF Información de lado A
RG Información de lado B
RH Relación de peso A a B
RJ Nombre de la pantalla activa
RK Nombres de las pantallas adyacentes
RL Número de la pantalla activa
RM Números de las pantallas adyacentes

FIG. 19

La calibración correcta de los caudalímetros asegura que la vigilancia de la relación y peso se efectúen óptimamente. La calibración del caudalímetro solo es necesaria si el tipo de relación seleccionada en la pantalla de opciones Nro. 4 es “Volumen”. Después de que los factores de calibración del caudalímetro son entrados en la pantalla de opciones Nro. 4, la máquina medirá con precisión el volumen y los contadores de peso de material suministrado comenzarán a rastrear los suministros.

Vea **Procedimiento de calibración del caudalímetro** en la página 47.

Pantalla de configuración avanzada



Leyenda:

KA Selección de idioma
KB Selección de unidades de temperatura
KC Formato de fecha
KD Mes
KE Día
KF Año de cuatro dígitos
KG Horas (reloj de 24 horas)
KH Minutos
KJ Contraseña numérica (se permiten cuatro dígitos)
KK Salvapantallas
KL Pantalla de Entrada/Salida
KM Nombre de la pantalla activa
KN Nombres de las pantallas adyacentes

FIG. 20

Contraseña

Si se entra una contraseña diferente de “0”, la contraseña se habilita automáticamente. La contraseña protege las entradas en las pantallas de configuración. Con la contraseña habilitada, el usuario restringido puede aún tener capacidad para cambiar tamaños de disparo, borrar contadores o modificar temperaturas según las opciones habilitadas en la pantalla de configuración de opciones del sistema. Para prohibir al usuario restringido cambiar estas configuraciones, habilite las opciones apropiadas; vea **Opciones del sistema, pantalla Nro. 3** en la página 29.

Salvapantallas

El salvapantallas apaga la iluminación de fondo de la pantalla después de un número dado de minutos. Para inhabilitar el salvapantallas, pulse cualquier botón.

Idiomas

El único idioma disponible actualmente es inglés. La función selección de idioma cambiará el idioma de todo el texto en el módulo de pantalla.

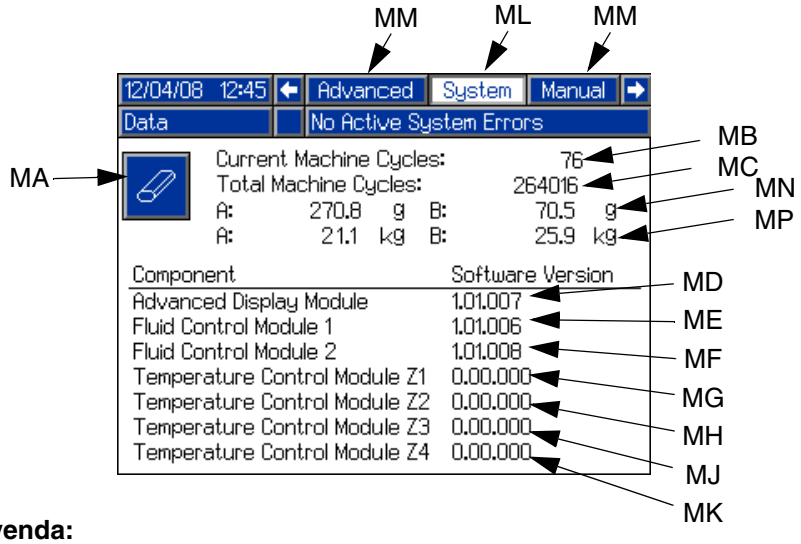
Formatos de fecha

Hay tres formatos disponibles: MM/DD/AA, DD/MM/AA, y AA/MM/DD.

Ajuste de la configuración

1. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (KL) para entrar a la pantalla.
2. Utilice las teclas de flecha para desplazarse al ítem a ser cambiado.
3. **Para valores numéricos,** utilice el teclado numérico para entrar el valor nuevo.
   Para configuraciones no numéricas, pulse el botón Entrar ( ) luego utilice el botón flecha arriba ( ) y el botón flecha abajo ( ) para cambiar la selección.
4. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el valor o selección nuevo y salir del Modo ajuste.

Pantalla de datos del sistema



Leyenda:

MA Pantalla de Entrada/Salida
MB Contador actual de ciclos de la máquina
MC Contador total de ciclos de la máquina
MD Versión de software del módulo de pantalla avanzada
ME Versión de software del Módulo de control de fluido Nro. 1
MF Versión de software del Módulo de control de fluido Nro. 2
MG Versión de software del Módulo de control de temperatura - Zona Nro. 1
MH Versión de software del Módulo de control de temperatura - Zona Nro. 2
MJ Versión de software del Módulo de control de temperatura - Zona Nro. 3
MK Versión de software del Módulo de control de temperatura - Zona Nro. 4
ML Nombre de la pantalla activa
MM Nombres de las pantallas adyacentes
MN Contador reiniciable de peso de material
MP Contador no reiniciable de peso de material

FIG. 21

Versión de software

La versión de software indicará “0.00.000” si un componente no puede ser visto por el módulo de pantalla avanzada (ADM). Esto se debe a un componente no instalado o un error de comunicaciones.

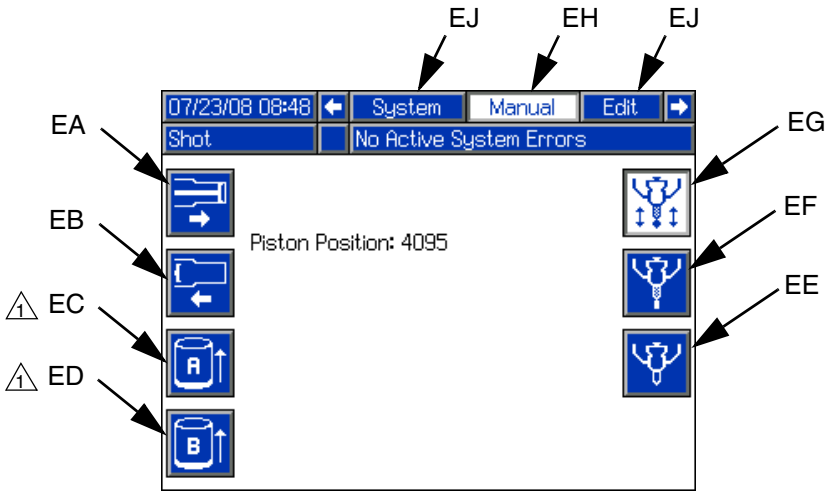
Ciclos de la máquina

Un ciclo de máquina es una extensión y retracción completa del pistón de la máquina. El Contador actual de ciclos de la máquina es reiniciable y el Contador totalizador de ciclos de la máquina es el número de ciclos desde que el ADM fue instalado. La reprogramación del ADM no reinicia el Contador totalizador de ciclos de la máquina.

Reiniciar el contador actual de ciclos de la máquina

1. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (MA) para entrar a la pantalla. El contador de ciclos actuales de la máquina aparecerá resaltado.
2. Pulse el botón Entrar ( ) para reiniciar el contador actual de ciclos de la máquina.
3. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (MA) para salir de la pantalla.

Pantalla manual



⚠1 La válvula se abrirá por aproximadamente dos segundos.

Leyenda:

EA Comando extender el pistón
EB Comando retraer el pistón
EC Comando abrir la válvula de rellenado del tanque A
ED Comando abrir la válvula de rellenado del tanque B
EE Comando cerrar la válvula de suministro
EF Comando abrir la válvula de suministro
EG Revertir a funcionamiento automático de la válvula de suministro
EH Nombre de la pantalla activa
EJ Nombres de las pantallas adyacentes

FIG. 22

La pantalla manual permite controlar ciertas acciones de la máquina. Esto puede ser útil en la resolución de problemas. Para efectuar cualquiera de las acciones de la máquina disponibles mostradas en la pantalla manual, pulse el botón apropiado.

Ajuste de la configuración

- Ajuste de configuración de pantalla:
  Vea **Pantalla de configuración avanzada**, página 33.
- Ajuste de disparos y secuencias:
  Vea **Pantallas de ajuste**, página 21.
- Ajuste de temporizadores de recirculación y purga:
  Vea **Opciones de fluido, pantalla Nro. 1**, página 25.
- Ajuste de configuración de sensor de nivel:
  Vea **Opciones de fluido, pantalla Nro. 1**, página 25.
- Ajuste la configuración del control de temperatura:
  Vea **Opciones de calentador, pantalla Nro. 2**, página 27.
- Ajuste de opciones del sistema:
  Vea **Opciones del sistema, pantalla Nro. 3**, página 29.

Calibración de la posición del pistón

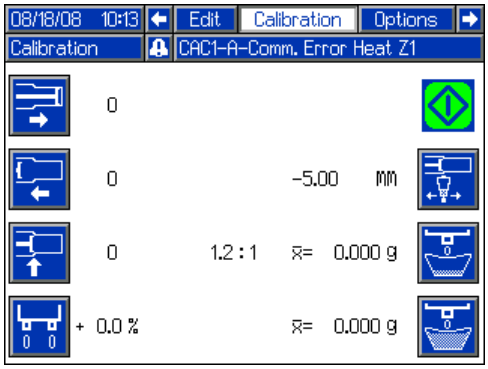


FIG. 23: Pantalla de calibración

El sensor de posición asigna un valor numérico a la ubicación del pistón. Los números más altos indican que el pistón está extendido y los números más bajos indican que el pistón está retraído.

El procedimiento de calibración de la posición del pistón enseña a la máquina la ubicación de la posición del pistón más extendido ( ), posición del pistón más retraído ( ), y la posición donde el pistón engrana el cilindro de la bomba ( ).

Efectúe el procedimiento de calibración de posición del pistón cuando configure la máquina por primera vez. También efectúe este procedimiento si el sensor de posición lineal, pistón, o algún componente electrónico ha sido sustituido.

Preparación de la máquina para calibración

1. Asegúrese de que haya una cantidad suficiente de material en los tanques.
2. Desplácese hasta la pantalla de calibración. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.
3. Coloque un recipiente de residuos debajo de la válvula de suministro para capturar todo el material suministrado.
4. Asegúrese de que el interruptor de alivio de presión de aire del sistema (106) esté en posición arriba y de que regulador de presión de aire del sistema (105) muestre presión de aire en el sistema.

Posición de pistón extendido

5. Con presión de aire aplicada a la máquina, pulse el botón extender pistón ( ).

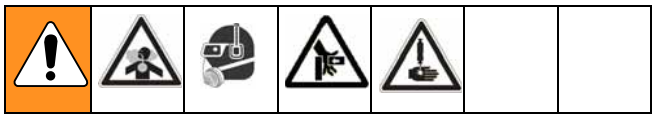
6. Pulse el botón Iniciar/Parar disparo ( ). El pistón se extenderá completamente y se mostrará un número próximo a 3600. Si se muestra un número significativamente diferente de 3600, asegúrese de que las conexiones de la tubería del cilindro de aire no estén conmutadas y de que el sensor de posición lineal esté instalado correctamente.

Si el pistón no se extiende después de pulsar el botón Iniciar/Parar disparo ( ) puede ser necesario aumentar la presión de aire. Utilice el regulador de presión de aire del sistema (105) para aumentar la presión de aire con incrementos de 0,07 MPa (0,7 bar, 10 psi) hasta que el pistón se active. El material será suministrado cuando se logre presión adecuada.

7. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el valor nuevo o pulse el botón Abortar/Cancelar ( ) para mantener el valor anterior.

Posición de pistón retraído

8. Con presión de aire aplicada a la máquina, pulse el botón Retraer el pistón ( ).



9. Pulse el botón Iniciar/Parar disparo ( ).
   El pistón se retraerá completamente y se mostrará un número entre 1250 y 1450 junto al botón Retraer el pistón. Si se muestra un número significativamente fuera de esta gama, asegúrese de que las conexiones de la tubería del cilindro de aire no estén conmutadas y de que el sensor de posición lineal esté instalado correctamente.
10. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el valor o pulse el botón Abortar/Cancelar ( ) para mantener el valor anterior.

Posición de pistón engranado

11. Utilice el regulador de presión de aire para disminuir la presión de aire del sistema a cero.
12. Coloque un recipiente de residuos limpio debajo de la válvula de suministro.
13. Pulse el botón Engranar el pistón ( ).
14. Sin presión de aire aplicada a la máquina, pulse el botón Iniciar/Parar el disparo ( ).
15. Mueva el bloque impulsor del pistón hasta que comience a engranar en el cilindro con uno de los métodos siguientes. No se debe suministrar ningún material.

Utilice presión de aire para mover el bloque impulsor del pistón

a. Utilice el regulador de presión de aire para aumentar lentamente la presión de aire en el sistema hasta que el bloque impulsor del pistón comience a extenderse y encuentre la entrada del cilindro. Se mostrará un número entre 2150 y 2350.

Si se muestra un número significativamente fuera de esta gama, asegúrese de que las conexiones de la tubería del cilindro de aire no estén conmutadas y de que el sensor de posición lineal esté instalado correctamente.

Mueva el bloque impulsor del pistón con la mano

En los pasos a continuación, asegúrese de que la presión esté en OFF; en caso contrario, el pistón se puede activar y apretar los dedos contra el bloque de la máquina.

a. Presione hacia abajo el interruptor de alivio de presión de aire del sistema (106).

b. Retire la cubierta de la máquina.

c. Sin presión de aire en el sistema, empuje el bloque impulsor del pistón con la mano hasta que el pistón engrane en el cilindro y resista el movimiento. Se mostrará un número entre 2150 y 2350.

Si se muestra un número significativamente fuera de esta gama, asegúrese de que las conexiones de la tubería del cilindro de aire no estén conmutadas y de que el sensor de posición lineal esté instalado correctamente.

d. Levante el interruptor de alivio de presión de aire del sistema (106) para habilitar la presión del sistema.

16. Asegúrese de que no haya material en el recipiente de residuos debajo de la válvula de suministro. Si hay material en el recipiente de residuos, el bloque del pistón se movió demasiado lejos y motivó que el material sea suministrado. Regrese al paso 11 si el pistón se movió demasiado lejos.
17. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el valor o pulse el botón Abortar/Cancelar ( ) para mantener el valor anterior.

Preparación de la máquina para el funcionamiento

18. Ajuste el regulador de presión de aire del sistema (105) para aumentar la presión de aire a la presión de funcionamiento estándar para su aplicación.
19. Desplácese hasta la pantalla principal. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.

Cebado de la cabeza de suministro

PRECAUCIÓN
Si la cabeza de suministro no se ceba, puede producirse cruce de sustancias químicas, con el resultado de material curado en la cabeza de suministro, mangueras, y/o bombas.

Vea la FIG. 24.

1. Retire el mezclador estático de la cabeza de suministro (102) si está instalado.
2. Gire la perilla de ajuste de retroceso por aspiración (103) completamente en sentido horario. Esto evitará que la válvula de suministro se cierre entre disparos de cebado.
3. Utilice una llave hexagonal de 4 mm para aflojar los tornillos (102a) que sostienen la cabeza de suministro en su lugar.
4. Gire la cabeza de suministro (102) de manera que la punta esté sobre las mangueras de entrada de fluido.

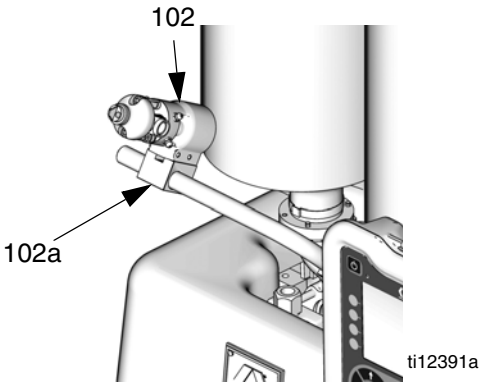


FIG. 24: Cebado de la cabeza de suministro

5. Utilice una llave hexagonal de 4 mm para apretar los tornillos (102a) que sostienen la cabeza de suministro en su lugar.
6. Tienda las mangueras de fluido conectadas a la cabeza de suministro de manera que estén siempre debajo de la cabeza de suministro. Esto asegura que todo el aire en las mangueras se desplazará a la cabeza de suministro.
7. Desplácese hasta la pantalla principal. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.
8. Seleccione un disparo de tamaño grande.

9. Sostenga un recipiente de residuos en el extremo de la cabeza de suministro (102) y pulse el botón Iniciar/Parar el disparo ( ) o el pedal interruptor.
10. Repita el paso precedente hasta que no salga aire de la válvula de suministro.
11. Si no se requieren los ajustes de sincronización y verificación de la relación, utilice el procedimiento siguiente para fijar el mezclador estático.
    a. Fije el mezclador estático con la cabeza de suministro apuntando hacia arriba.
    b. Sostenga un recipiente de residuos en el extremo de la cabeza de suministro (102) y pulse el botón Iniciar/Parar el disparo ( ) o el pedal interruptor.
    c. Repita los pasos previos hasta que el mezclador estático haya sido purgado de aire.
12. Utilice una llave hexagonal de 4 mm para aflojar los tornillos (102a) que sostienen la cabeza de suministro en su lugar.
13. Gire la cabeza de suministro de vuelta a la posición de suministro normal.
14. Utilice una llave hexagonal de 4 mm para apretar los tornillos (102a) que sostienen la cabeza de suministro en su lugar.
15. Ajuste el retroceso por aspiración con la configuración correcta para el funcionamiento. Vea **Ajuste del retroceso por aspiración de la válvula de suministro** en la página 41.

Ajuste de la sincronización

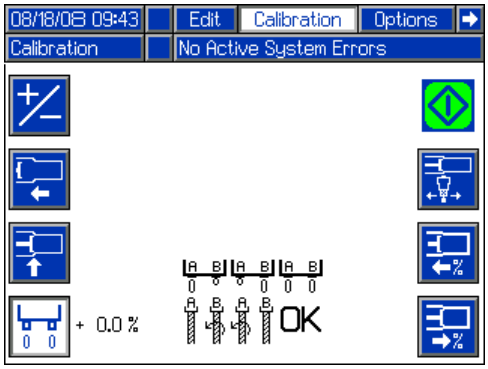


FIG. 25: Sincronización

Cuando la máquina ejecuta un disparo, los materiales del tanque A y del tanque B entran al mezclador estático donde son mezclados y luego suministrados. A fin de que los materiales se mezclen con la relación deseada, ambos materiales deben entrar en el mezclador estático al mismo tiempo. La temporización de los materiales que entran en el mezclador estático depende del ajuste del tornillo de ajuste de sincronización para cada pistón.

Preparación de la máquina

1. Coloque un recipiente de residuos debajo de la válvula de suministro para recoger el material suministrado.
2. Retire el mezclador estático de la válvula de suministro.
3. Instale la boquilla de verificación de la relación en la válvula de suministro.

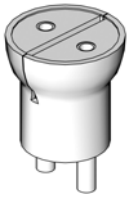


FIG. 26: Boquilla de verificación de la relación

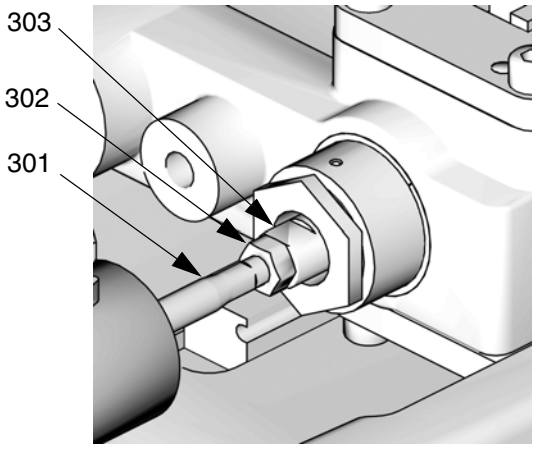
4. De ser necesario, coloque un soporte debajo de la boquilla de verificación de la relación para sostener el recipiente de residuos cerca de la boquilla.
5. Desplácese hasta la pantalla de calibración. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.

Ajuste de la cantidad suministrada

6. Pulse el botón Entrar/Salir de la sincronización ( ) para entrar en el Modo sincronización.

7. Pulse el botón Iniciar/Parar el disparo ( ) o el pedal interruptor para suministrar una cantidad muy pequeña de material.
8. Ajuste el porcentaje mostrado si más de un par de gotas de cualquiera de los materiales fueron suministradas o si no se suministró material de ninguno de los lados.
   - Si se suministró demasiado material, reduzca el porcentaje de sincronización. De ser necesario, utilice el botón ( ) +/- para conmutar el porcentaje de positivo a negativo.
   - Si no se suministró, aumente el porcentaje mostrado. De ser necesario, utilice el botón ( ) +/- para conmutar el porcentaje de negativo a positivo.

Ajuste de la sincronización



ti12389a

Leyenda:
301 Eje del pistón
302 Tuerca de seguridad
303 Tornillo de ajuste de sincronización

9. Vigile la válvula de suministro muy cuidadosamente para observar qué material se suministra primero.

   Pulse el botón Iniciar/Parar el disparo ( ) o el pedal interruptor para suministrar material.

10. Si los materiales no salen de la válvula de suministro en el mismo momento, ajuste el tornillo de ajuste de sincronización del pistón (303) como sigue.

    - Si el material del lado A sale de la boquilla de suministro antes que el material del lado B ( ):

      a. Utilice dos llaves de 13 mm para soltar la tuerca de seguridad (302) del tornillo de ajuste de sincronización (303) en el lado de material B.

      b. Sostenga el tornillo de ajuste de sincronización (303) estacionario con una llave de 13 mm.

      c. Utilice una llave de 7 mm para girar el eje del pistón (301) en sentido contrahorario 1/4 de vuelta o menos para mover el pistón B hacia delante.

    - Si el material del lado B sale de la boquilla de suministro antes que el material del lado A ( ):

      a. Utilice dos llaves de 13 mm para soltar la tuerca de seguridad (302) del tornillo de ajuste de sincronización (303) en el lado de material A.

      b. Sostenga el tornillo de ajuste de sincronización (303) estacionario con una llave de 13 mm.

      c. Utilice una llave de 7 mm para girar el eje del pistón (301) en sentido contrahorario 1/4 de vuelta o menos para mover el pistón A hacia delante.

Asegúrese de que el eje de pistón y el tornillo de ajuste de sincronización no giren mientras aprieta la tuerca de seguridad (302) en el paso siguiente.

11. Sostenga el eje del pistón (301) y el tornillo de ajuste de sincronización (303) en su lugar con una llave de 7 mm y una de 13 mm y apriete la tuerca de seguridad (302) contra el tornillo de ajuste de sincronización con una llave de 13 mm.

12. Vigile la válvula de suministro muy cuidadosamente para observar qué material se suministra primero.

    Pulse el botón Iniciar/Parar el disparo ( ) o el pedal interruptor para suministrar material. Si un material sale de la boquilla de suministro antes que el otro, vuelva al paso 10.

Salir del Modo calibración

13. Pulse el botón Entrar/Salir de la sincronización ( ).

14. Desplácese hasta la pantalla principal. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.

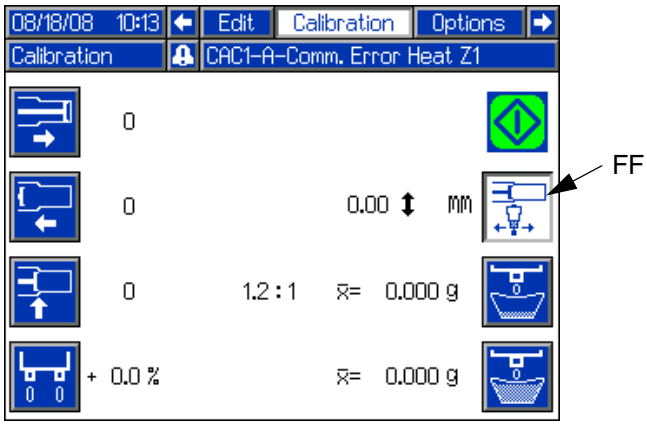
Ajuste del retroceso por aspiración de la válvula de suministro

Al finalizar un disparo, una pequeña cantidad de material es aspirada de vuelta hacia el mezclador estático para evitar que sea suministrado material adicional. Si se produce demasiado retroceso por aspiración, entrará aire en el mezclador estático y puede desplazarse hacia arriba a la válvula de suministro. Si se produce demasiado poco retroceso por aspiración, los materiales pueden gotear del mezclador estático y afectar la cantidad suministrada.

Es más eficaz ajustar el retroceso por aspiración mientras el material se está suministrando, pero también se puede ajustar cuando no hay presión de aire en el sistema.

1. Desplácese hasta la pantalla principal. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.
2. Seleccione un disparo de tamaño pequeño.
3. Si el mezclador estático no está en su lugar, instale no y luego cebe la máquina. Vea **Cebado de la cabeza de suministro**, página 38.
4. Coloque un recipiente de residuos debajo del mezclador estático.
5. Pulse el botón Iniciar/Parar disparo ( ).
6. Inspeccione la punta del mezclador estático en busca de material goteando o burbujas de aire desplazándose hacia arriba en el mezclador.
7. Efectúe otro disparo y mientras suministra ajuste la perilla de ajuste de retroceso por aspiración (103) como sigue.
   - Si una burbuja de aire se está moviendo hacia arriba en el mezclador, gire la perilla en sentido horario para disminuir el retroceso por aspiración.
   - Si el material cuelga de la punta del mezclador, gire la perilla en sentido contrahorario para aumentar el retroceso por aspiración.
8. Repita el paso 7 hasta que el retroceso por aspiración esté ajustado como se desea.

Ajuste de la temporización de apertura de la válvula de suministro (ODV)



Leyenda:

FF Ajuste de la temporización de apertura de la válvula de suministro

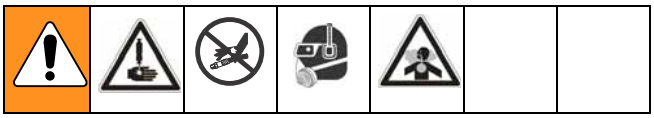
FIG. 27

Cuando se efectúa un disparo, la válvula de suministro debe abrirse en un momento preciso para que el material sea suministrado correctamente. Si la válvula de suministro se abre demasiado temprano, el material puede drenar del mezclador estático antes de que comience el disparo. Si la válvula de suministro se abre demasiado tarde, la presión puede acumularse en la máquina antes de que la válvula de suministro se abra, haciendo que el material sea expulsado, rociando por afuera del mezclador.

La temporización de apertura de la válvula de suministro también se debe ajustar por viscosidad del material. Los materiales más espesos deben tener la válvula de suministro abierta más temprano y los materiales más delgados deben tener la válvula de suministro abierta más tarde.

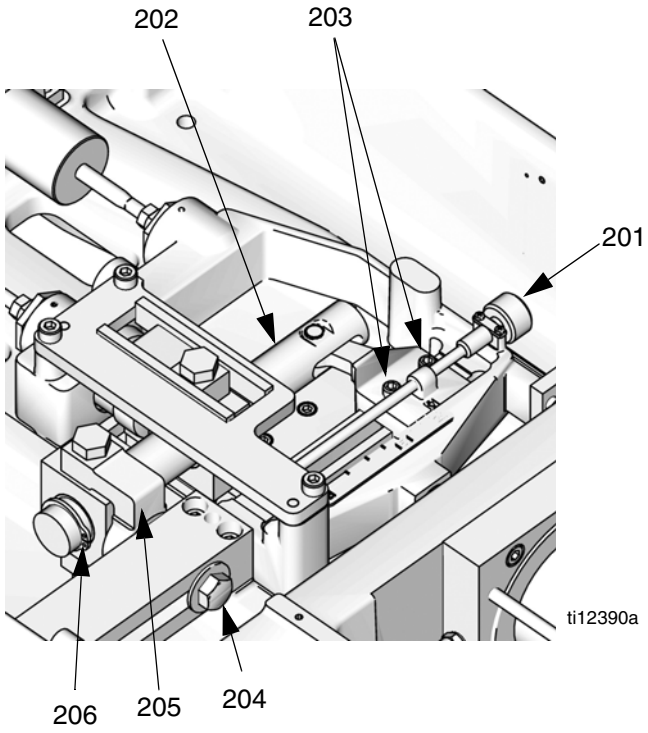
Un valor positivo de temporización de apertura de la válvula de suministro indica que la válvula de suministro se abrirá después de que el pistón esté engranado en el cilindro. Un valor negativo de temporización de apertura de la válvula de suministro indica que la válvula de suministro se abrirá antes de que el pistón esté engranado en el cilindro.

Si se entra un número positivo alto para la temporización de ODV, como 6,0 mm, la válvula de suministro puede no abrirse, lo que causará que el fluido se atasque contra la válvula de suministro. El fluido en las líneas de manguera permanecerá presurizado hasta que el pistón se retraiga manualmente utilizando la pantalla manual, vea **Pantalla manual** en la página 35.



1. Desplácese hasta la pantalla de calibración. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.
2. Pulse el botón Ajustar la temporización de apertura de la válvula de suministro (FF).
3. Utilice el teclado numérico para entrar un valor para la ODV. Utilice la tecla +/- para conmutar de positivo a negativo y de negativo a positivo.
4. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el valor nuevo o pulse el botón Abortar/Cancelar ( ) para mantener el valor anterior.

Calibración de la relación de peso del suministro (PR70v únicamente)



Leyenda:
201 Perilla de ajuste de relación
202 Viga de relación
203 Tornillos de cabeza hueca
204 Tornillos de cabeza hexagonal
205 Guía de la viga de relación
206 Anillo elástico de la viga de relación

FIG. 28: Ajuste de la relación

La unidad base de la PR70v puede suministrar relaciones de volumen en la gama de 1:1 a 24:1. La gama de relaciones de tamaño de cilindro A al B es 1:1 a 12:1. El brazo mecánico de relación multiplica la relación constante de tamaño del cilindro por una gama de 1:1 a 2:1, según el ajuste del brazo de relación.

Tamaño del tubo de pistón A (mm^2)	Tamaño del tubo de pistón B (mm^2)	Relación mínima en volumen (Posición 1:1)	Relación máxima en volumen (Posición 2:1)
960	960	1:1	2:1
960	480	2:1	4:1
960	320	3:1	6:1
960	240	4:1	8:1
960	80	12:1	24:1

Preparación de la máquina para calibrar la relación de peso de suministro

1. Verifique que la posición del pistón esté calibrada. Vea **Calibración de la posición del pistón**, página 36.
2. Verifique que la cabeza de suministro esté cebada correctamente. Vea **Cebado de la cabeza de suministro**, página 38.
3. Verifique que la máquina esté sincronizada correctamente. Vea **Ajuste de la sincronización**, página 39.
4. Encuentre la configuración deseada del brazo de relación entre 1:1 y 2:1.

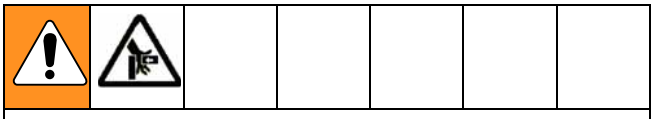
Para este paso, debe conocerse la relación de ***volumen*** deseada. Utilizar la relación de ***peso*** deseada causará errores de cálculo.

a. Divida el tamaño del pistón del lado A por el tamaño del pistón del lado B para obtener la relación de ***volumen*** del pistón. Por ejemplo, si el tamaño del pistón del lado A es 960 mm^2 y el tamaño del pistón del lado B es 480 mm^2 luego, **960/480 = 2**.

b. Divida la relación de volumen de suministro deseada por la relación de volumen del pistón para obtener la configuración deseada del brazo de relación. Por ejemplo, si la relación de volumen de suministro deseada es 2,38:1 y la relación de volumen del pistón es 2:1, luego **2,38/2 = 1,19**.

5. Cambie el ajuste de la relación mecánica a la configuración deseada (**1,19 en el ejemplo**) como sigue.
   a. Asegúrese de que los pistones de la máquina estén en posición retraída.
   b. Asegúrese de que el temporizador de purga esté en OFF y de que la máquina no esté en Modo recirculación.
   c. Utilice el regulador de presión de aire del sistema (105) para disminuir la presión de aire del sistema a cero.
   d. Desplácese hasta la pantalla manual. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.

   e. Pulse el botón del comando Extender el pistón ( ).
   f. Utilice el regulador de presión de aire del sistema (105) para aumentar lentamente la presión de aire hasta que la viga de relación (202) esté paralela al cuerpo de la bomba.
   g. Utilice el regulador de presión de aire del sistema (105) para devolver la presión de aire del sistema a cero.
   h. Presione hacia abajo el interruptor de alivio de presión de aire del sistema (106).
   i. Cierre la válvula de bola del taller que suministra aire al sistema.
   j. Pulse la tecla Modo inhabilitación de la máquina ( ).



Asegúrese de que los pasos previos para aliviar presión en el sistema hayan sido completados antes de pasar al próximo paso.

   k. Afloje el tornillo de cabeza hueca (203) en la horquilla de ajuste. Vea la FIG. 28.
   l. Afloje los tornillos de cabeza hexagonal (204) en el pivote de ajuste de relación.
   m. Gire la perilla de ajuste de relación (201) en sentido contrahorario para aumentar la relación y en sentido contrahorario para disminuir la relación hasta que el brazo de relación mecánica esté ajustado en la configuración deseada (**1,19 en el ejemplo**).
   n. Apriete los tornillos de cabeza hexagonal (204) en el pivote de ajuste de relación.
   o. Deslice la guía de la viga de relación (205) de manera que haya aproximadamente 0,5 mm de separación entre la guía de la viga de relación (205) y el anillo elástico (206) mostrada en la FIG. 29.

PRECAUCIÓN
Se ocasionarán daños al mecanismo de relación si no está presente la separación correcta.

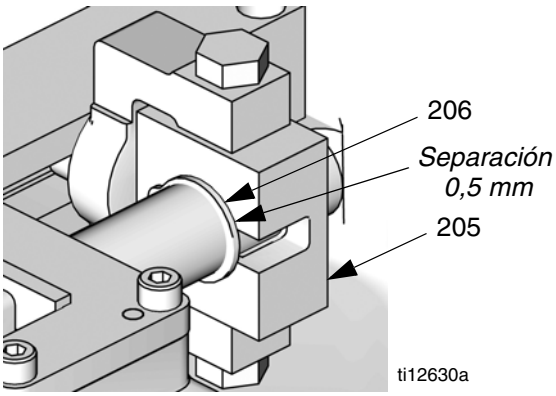


FIG. 29: Anillo elástico de la viga de relación

   p. Apriete el tornillo de cabeza hueca (203) en la horquilla de ajuste.
   q. Abra la válvula de bola del taller que suministra aire al sistema.
   r. Levante el interruptor de alivio de presión de aire del sistema (106).
   s. Utilice el regulador de presión de aire del sistema (105) para volver a la presión de aire de funcionamiento estándar para su aplicación.

6. Desplácese hasta la pantalla principal. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.
7. Sincronice la máquina. Vea **Ajuste de la sincronización**, página 39.

Efectúe el disparo de verificación de la relación de peso

8. Instale la boquilla de verificación de la relación en la válvula de suministro.

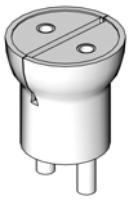


FIG. 30: Boquilla de verificación de la relación

9. Coloque un recipiente de residuos debajo de la válvula de suministro para capturar todo el material suministrado.
10. Pulse el botón Seleccionar el modo de funcionamiento ( ) varias veces hasta que esté seleccionado el Modo disparo.
11. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el modo de funcionamiento nuevo.
12. Seleccione un disparo.
13. Pulse el botón Iniciar/Parar el disparo ( ) o el pedal interruptor para suministrar material.
14. Descarte el disparo.
15. Etiquete una balanza como “A” y una segunda balanza como “B”.
16. Etiquete un recipiente nuevo como “A” y un segundo recipiente nuevo como “B”.
17. Coloque el recipiente “A” en la balanza “A” y tare la balanza. Coloque el recipiente “B” en la balanza “B” y tare la balanza.
18. Coloque el recipiente “A” debajo de la salida de material A de la boquilla de verificación de la relación. Coloque el recipiente “B” debajo de la salida de material B de la boquilla de verificación de la relación.
19. Pulse el botón Iniciar/Parar el disparo ( ) o el pedal interruptor para suministrar material.
20. Coloque el recipiente “A” en la balanza “A” y tome nota del peso. Coloque el recipiente “B” en la balanza “B” y tome nota del peso.
21. Divida el peso del recipiente “A” por el peso del recipiente “B” para obtener la relación de peso de los materiales suministrados.
22. Repita los pasos 16 a 21 por lo menos dos veces más, para un total general de por lo menos tres disparos de verificación de la relación, o repita como sea necesario.
23. Si el valor medio de la relación A a B de los materiales suministrados es demasiado alto o demasiado bajo, ajuste el brazo de relación mecánica como sea necesario, repitiendo los pasos 5 a 22 hasta que la relación de suministro sea correcta.
    - Si la relación A a B es demasiado alta, gire la perilla de ajuste de relación (201) en sentido contrahorario para ajustar el brazo de relación mecánica hacia la posición 1:1.
    - Si la relación A a B es demasiado baja, gire la perilla de ajuste de relación (201) en sentido horario para ajustar el brazo de relación mecánica hacia la posición 2:1.

Fijación de la relación de suministro

24. Una vez que los disparos de verificación de la relación confirman que la relación de suministro A a B es correcta, apriete todos los tornillos que sostienen la viga de relación (202) en su lugar.
    a. Apriete los tornillos de cabeza hueca (203) que sostienen la viga de relación (202) en su lugar con 140 pulg-lb (15,8 N•m).
    b. Apriete los tornillos de cabeza hexagonal (204) que sostienen la guía de la viga de relación (205) en su lugar con 350 pulg-lb (39,5 N•m).

Preparación de la máquina para el funcionamiento

25. Retire la boquilla de verificación de la relación e instale un mezclador estático o caperuza nocturna como sea necesario.

Calibración del disparo

Para suministrar cantidades precisas de material, deben efectuarse unos pocos disparos de calibración pequeños y grandes. Una vez entrados los pesos, la máquina calculará un peso medio para los disparos de calibración pequeños y grandes.

Preparación para la calibración

1. Verifique que la posición del pistón esté calibrada. Vea **Calibración de la posición del pistón**, página 36.
2. Verifique que la cabeza de suministro esté cebada correctamente. Vea **Cebado de la cabeza de suministro**, página 38.
3. Verifique que la máquina esté sincronizada correctamente. Vea **Ajuste de la sincronización**, página 39.
4. Verifique que la relación de suministro esté ajustada como sea necesario. Vea **Calibración de la relación de peso del suministro (PR70v únicamente)**, página 43.
5. Obtenga varios recipientes de residuos.
6. Ubique una balanza cerca de la máquina.
7. Instale el mezclador estático.
8. Cebe la cabeza de suministro. Vea **Cebado de la cabeza de suministro**, página 38.
9. Limpie la superficie debajo del mezclador estático de cualquier residuo o materiales que pueden pegarse en el recipiente de residuos y afectar las mediciones de peso.
10. Desplácese hasta la pantalla de calibración. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.

Efectúe disparos de calibración pequeños

11. Pulse el botón Disparo de calibración pequeño ( ) para entrar al Modo calibración.
12. Utilice el teclado numérico para entrar la configuración de brazo de relación. Las entradas válidas son 1,0 a 2,0 con incrementos de 0,1.
13. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el valor.
14. Pese un recipiente de residuos limpio y tare la balanza.
15. Coloque el recipiente debajo del mezclador estático.
16. Pulse el botón Iniciar/Parar el disparo ( ) o el pedal interruptor para suministrar material.
17. Pese el recipiente.
18. Entre el peso en gramos utilizando el teclado numérico.
19. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el número o pulse varias veces el botón “0” en el teclado numérico para borrar la entrada y luego vuelva a entrar el valor.
20. Repita los pasos 14 a 19 como sea necesario. Graco recomienda repetir los pasos 14 a 19 por lo menos cuatro veces más. La máquina calculará automáticamente el peso medio de los disparos de calibración.
21. Pulse el botón Disparo de calibración pequeño ( ) para salir del Modo calibración.

Efectúe disparos de calibración grandes

22. Pulse el botón Disparo de calibración grande ( ) para entrar al Modo calibración.
23. Pese un recipiente de residuos limpio y tare la balanza.
24. Coloque el recipiente debajo del mezclador estático.
25. Pulse el botón Iniciar/Parar el disparo ( ) o el pedal interruptor para suministrar material.
26. Pese el recipiente.
27. Entre el peso en gramos utilizando el teclado numérico.
28. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el número o pulse varias veces el botón “0” en el teclado numérico para borrar la entrada y luego vuelva a entrar el valor.
29. Repita los pasos 23 a 27 como sea necesario. Graco recomienda repetir los pasos 23 a 27 por lo menos cuatro veces más. La máquina calculará automáticamente el peso medio de los disparos de calibración.
30. Pulse el botón Disparo de calibración grande ( ) para salir del Modo calibración.

Procedimiento de calibración del caudalímetro

Preparación para la calibración

1. Verifique que la posición del pistón esté calibrada. Vea **Calibración de la posición del pistón**, página 36.
2. Verifique que la cabeza de suministro esté cebada correctamente. Vea **Cebado de la cabeza de suministro**, página 38.
3. Verifique que la máquina esté sincronizada correctamente. Vea **Ajuste de la sincronización**, página 39.
4. Verifique que la relación de suministro esté ajustada como sea necesario. Vea **Calibración de la relación de peso del suministro (PR70v únicamente)**, página 43.
5. Obtenga varios recipientes de residuos.
6. Ubique una balanza cerca de la máquina.
7. Limpie la superficie debajo del mezclador estático de cualquier residuo o materiales que pueden pegarse en el recipiente de residuos y afectar las mediciones de peso.
8. Instale la boquilla de verificación de la relación en la válvula de suministro.

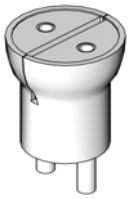


FIG. 31: Boquilla de verificación de la relación

9. Cebe la cabeza de suministro. Vea **Cebado de la cabeza de suministro**, página 38.
10. Desplácese hasta la pantalla de calibración del caudalímetro. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.

Efectúe el disparo de calibración del caudalímetro

11. Coloque un recipiente de residuos debajo de la válvula de suministro para capturar todo el material suministrado.
12. Etiquete una balanza como “A” y una segunda balanza como “B”.
13. Etiquete un recipiente nuevo como “A” y un segundo recipiente nuevo como “B”.
14. Coloque el recipiente “A” en la balanza “A” y tare la balanza. Coloque el recipiente “B” en la balanza “B” y tare la balanza.
15. Coloque el recipiente “A” debajo de la salida de material A de la boquilla de verificación de la relación. Coloque el recipiente “B” debajo de la salida de material B de la boquilla de verificación de la relación.
16. Pulse el botón Calibración de caudalímetro ( ) para entrar al Modo calibración.
17. Pulse el botón Iniciar/Parar el disparo ( ) o el pedal interruptor para suministrar material.
18. Coloque el recipiente “A” en la balanza “A” y tome nota del peso. Coloque el recipiente “B” en la balanza “B” y tome nota del peso.
19. Entre el peso del material A en gramos utilizando el teclado numérico.
20. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el número o pulse varias veces el botón “0” en el teclado numérico para borrar la entrada y luego vuelva a entrar el valor.
21. Entre el peso del material B en gramos utilizando el teclado numérico.
22. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el número o pulse varias veces el botón “0” en el teclado numérico para borrar la entrada y luego vuelva a entrar el valor.
23. Repita los pasos precedentes como desee para precisión adicional. El módulo de pantalla calculará automáticamente un peso medio para cada material.

Verificación del suministro

Vea **Opciones de verificación de suministro, pantalla Nro. 4**, página 30.

Configuración de la interfaz de control externa

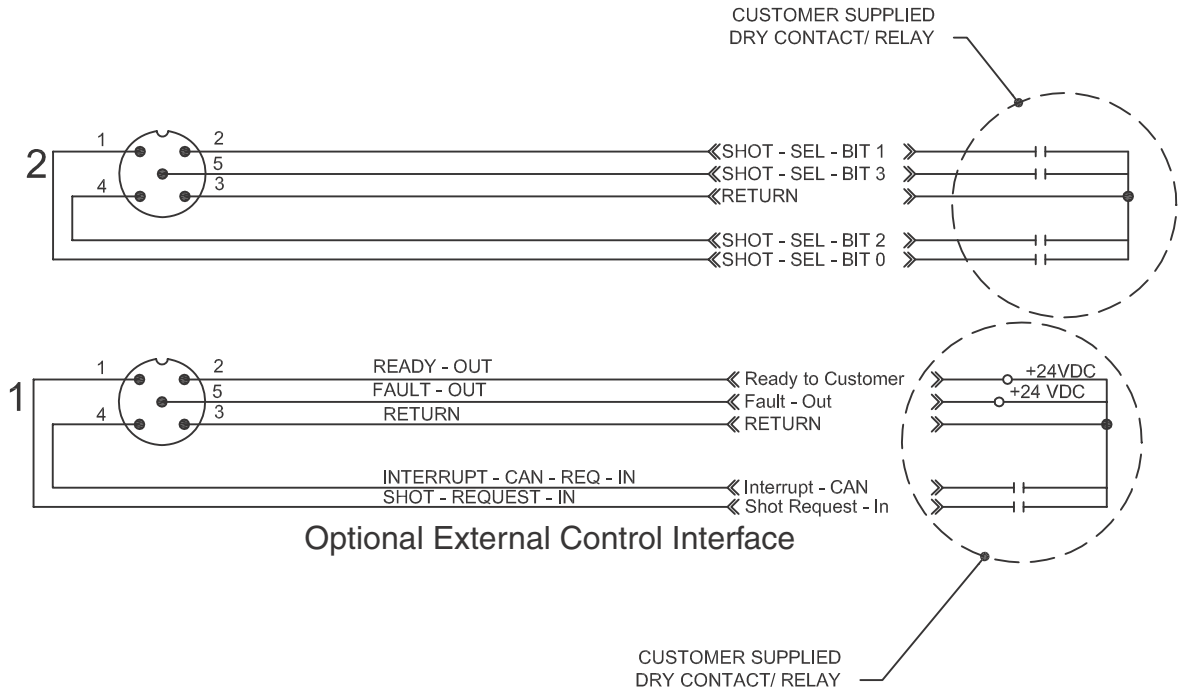


FIG. 32: Diagrama eléctrico de la interfaz de control externa

La interfaz de control externa permite que una máquina genere pedidos de disparo, seleccione números de disparo y reinicie una secuencia de disparo. Si el usuario desea utilizar la interfaz de control externa, se deberán configurar dos conectores de 5 clavijas en la máquina externa que estará conectada a la PR70.

El conector Nro. 1 se utiliza para indicar a la máquina externa si la PR70 está lista a suministrar. También se utilizará para que la máquina externa envíe comandos de pedido de suministro y abortar. El conector Nro. 2 se utiliza para seleccionar un número de disparo. Vea la FIG. 33.

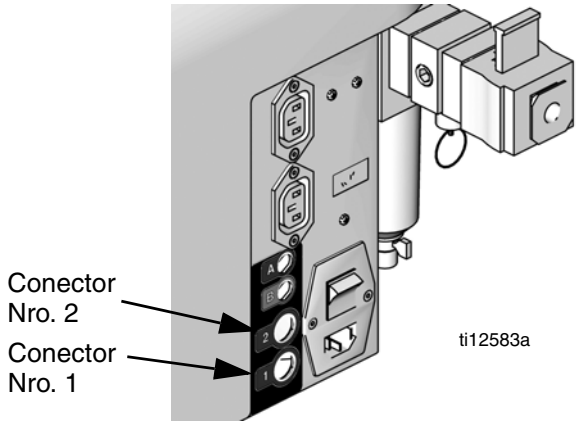


FIG. 33: Conectores de control externo

Línea de estado Listo

La línea de estado Listo (“READY-OUT” en la FIG. 32, Conector Nro. 1, Clavija Nro. 2) es una señal suministrada al control externo. La línea indica si un pedido de disparo o suministro será aceptado por la máquina. La salida de la línea de estado Listo es una señal “alta” de +24 VCC cuando el sistema está listo a suministrar. La salida es una señal “baja” de +15 VCC cuando el sistema no está listo a suministrar. Vea la FIG. 34 en la página 51.

Las condiciones siguientes harán que la máquina no esté lista para aceptar un pedido de suministro.

- Suministro en curso.
- El usuario está programando el módulo de pantalla.
- Un código de error activo no ha sido reconocido aún.
- Secuencia automática en curso.

Línea de estado con fallo

La línea de estado con fallo (“FAULT-OUT” en la FIG. 32, Conector Nro. 1, Clavija Nro. 5) indica si hay un error activo. Los errores activos normalmente paran el funcionamiento del sistema. Después de utilizar el módulo de pantalla para reconocer el error, se permitirá el funcionamiento normal.

La salida de la línea de estado con fallo es una señal “alta” de +24 VCC cuando existe un error activo. La salida es una señal “baja” de +15 VCC cuando no hay un error activo. Vea la FIG. 34 en la página 51.

Línea de pedido de suministro

La línea de pedido de suministro (“Shot Request” en la FIG. 32, Conector Nro. 1, clavija Nro. 1) se utiliza para pedir un disparo. La línea de pedido de suministro funciona de la misma manera que el pedal interruptor de la máquina o el botón Iniciar/Parar disparo ( ). Con una señal “alta” de Listo, genere una señal corta activa de pedido de suministro para pedir el inicio de un disparo. Durante el suministro, genere una señal activa corta en la línea de pedido de suministro para abortar el disparo.

Para generar una señal activa de pedido de suministro, el control externo necesitará conectar la línea de pedido de suministro en la línea de retorno (Conector Nro. 1, Clavija Nro. 3) durante 0,175 segundos para crear una señal “baja”. Retire la línea de la línea de retorno para finalizar la señal activa. Vea la FIG. 34 en la página 51.

Si la señal activa se genera cuando el sistema está en Modo programación o generando un código de error, el pedido de disparo será ignorado.

Si la señal activa es enviada durante la ejecución de una pausa cuando se está en secuencia automática, la máquina abortará el temporizador de pausa y comenzará a suministrar el disparo siguiente de la secuencia.

Si la señal activa se envía durante la ejecución de un disparo en una secuencia, la máquina abortará el disparo y aumentará el disparo siguiente de la secuencia después de que los pistones se retraigan completamente. Si la secuencia es durante una secuencia automática, el temporizador de pausa de la secuencia comenzará en ese momento.

Si está seleccionado el Modo operador (manual), la máquina suministrará mientras se envíe la señal activa. Cuando la señal activa para, la máquina dejará de suministrar. Si la opción de retracción automática de pistón está habilitada en la pantalla de opciones del sistema, el pistón se retraerá cuando la máquina deje de suministrar. Vea la FIG. 17 en la página 29. Si la opción de retracción automática de pistón está inhabilitada, la máquina dejará de suministrar y calará las bombas contra la válvula de suministro.

Línea Interrumpir - Cancelar

La línea Interrumpir - Cancelar (“INTERRUPT - CAN - REQ - IN” en la FIG. 32, Conector Nro. 1, Clavija Nro. 4) se utiliza para abortar un disparo o reiniciar una secuencia. Si se envía una señal activa durante una secuencia, todo suministro activo será abortado y la posición de la secuencia será reiniciada con el primer disparo diferente de cero de la secuencia.

Para generar una señal activa interrumpir-cancelar, el control externo necesitará conectar la línea interrumpir-cancelar en la línea de retorno (Conector Nro. 1, Clavija Nro. 3) durante 0,175 segundos para crear una señal “baja”. Retire la línea de la línea de retorno para finalizar la señal activa.

Líneas de selección del número de disparo

La interfaz de control externa tiene cuatro líneas utilizadas para seleccionar un disparo nuevo (líneas “SHOT - SEL - BIT” en la FIG. 32, Conector Nro. 2, Clavijas Nro. 1, 2, 4, 5). El valor predeterminado para cada línea es una salida “alta” de +24 VCC. Para seleccionar un disparo, el control externo necesitará conectar una combinación determinada de líneas en la línea de retorno (Conector Nro. 1, Clavija Nro. 3) durante 0,100 segundos para crear una señal “baja” para cada línea. Cada combinación se refiere a un número de disparo para el disparo Nro. 1 al disparo Nro. 15. Si todas las líneas están “altas”, se utiliza el disparo seleccionado en el módulo de pantalla. Vea la tabla siguiente.

Número de disparo seleccionado	**DISP.-SEL. - BIT0 (Con. Nro. 2, Clav. Nro. 1)**	**DISP.-SEL. - BIT1 (Con. Nro. 2, Clav. Nro. 2)**	**DISP.-SEL. - BIT2 (Con. Nro. 2, Clav. Nro. 4)**	**DISP.-SEL. - BIT3 (Con. Nro. 2, Clav. Nro. 5)**
Ninguno/ Selección de módulo de pantalla.	Alto	Alto	Alto	Alto
1	Bajo	Alto	Alto	Alto
2	Alto	Bajo	Alto	Alto
3	Bajo	Bajo	Alto	Alto
4	Alto	Alto	Bajo	Alto
5	Bajo	Alto	Bajo	Alto
6	Alto	Bajo	Bajo	Alto
7	Bajo	Bajo	Bajo	Alto
8	Alto	Alto	Alto	Bajo
9	Bajo	Alto	Alto	Bajo
10	Alto	Bajo	Alto	Bajo
11	Bajo	Bajo	Alto	Bajo
12	Alto	Alto	Bajo	Bajo
13	Bajo	Alto	Bajo	Bajo
14	Alto	Bajo	Bajo	Bajo
15	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

Temporización de la interfaz de control externa

El diagrama de temporización siguiente ilustra el cambio del número de disparo a Disparo Nro. 13 y luego el suministro ese disparo.

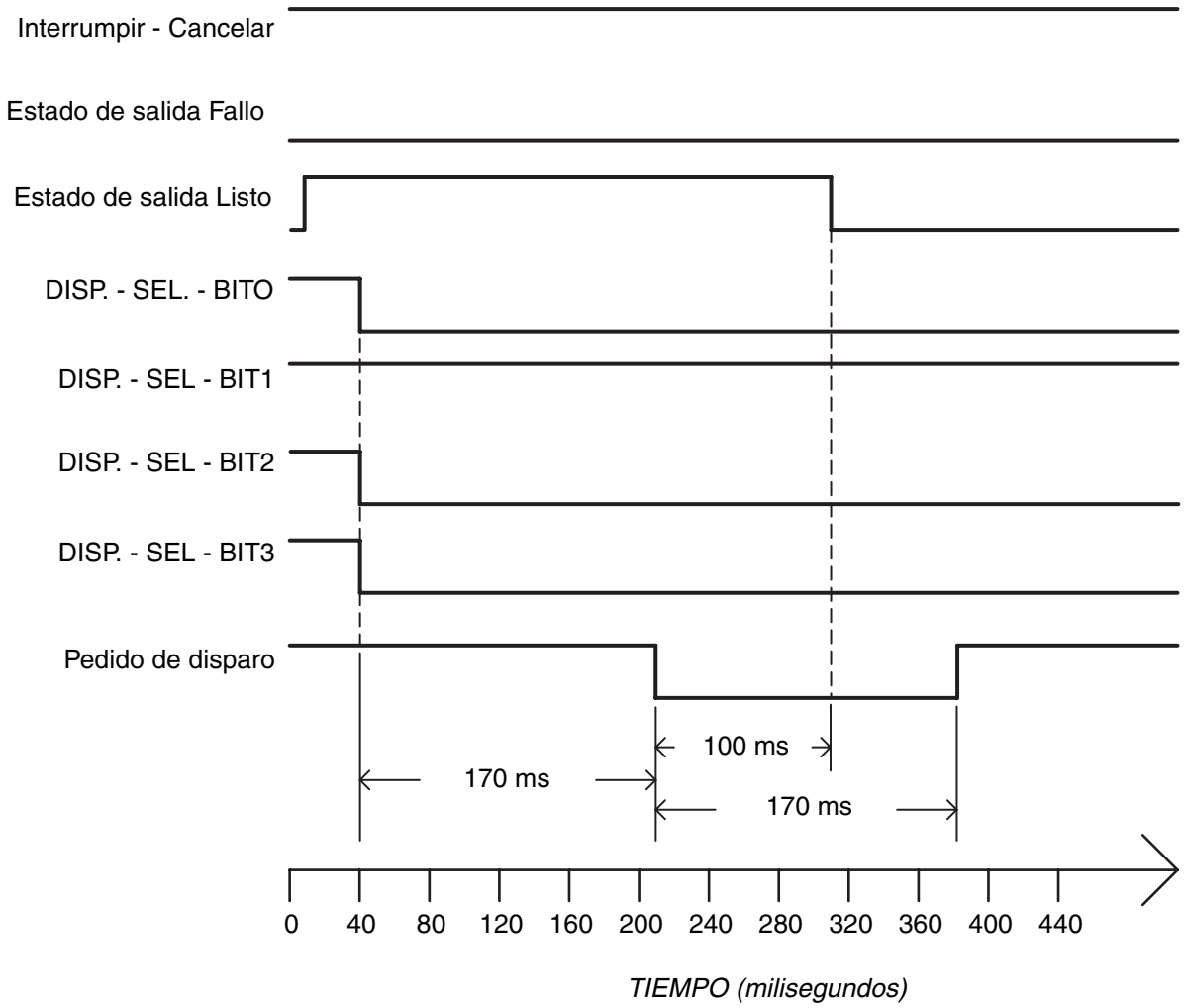


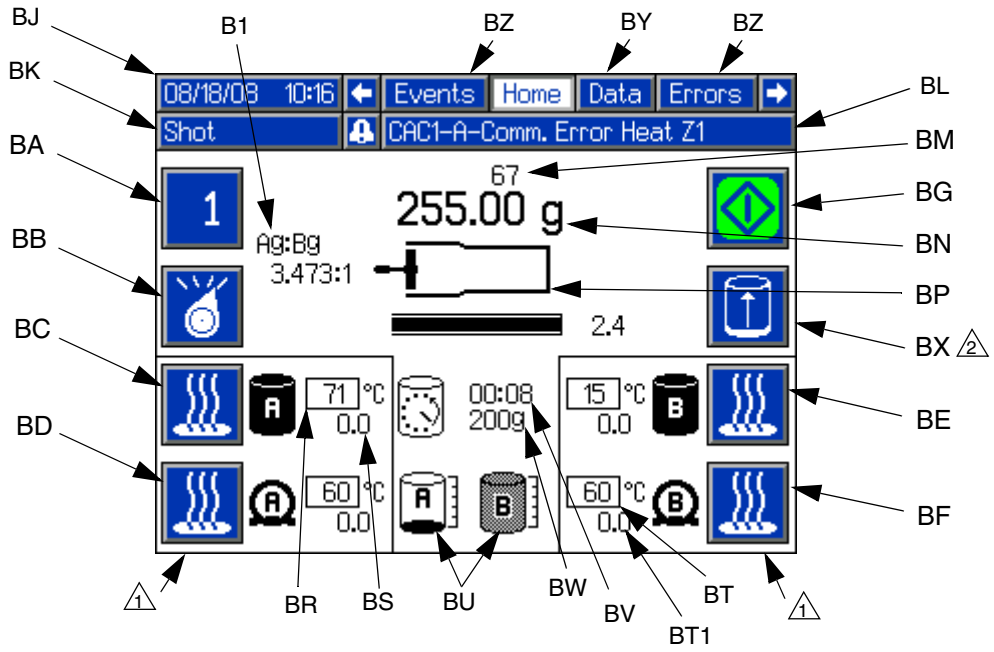
FIG. 34: Diagrama de temporización de control externo

Funcionamiento

Pantallas de funcionamiento

Pantalla principal

Lea todas las advertencias del fabricante y las hojas de datos de seguridad del material (MSDS) para conocer los peligros específicos de los materiales utilizados.



1 El estado de la temperatura únicamente se mostrará si los calentadores están instalados y habilitados.

2 Solo visible si está instalada la opción de rellenado automático y la opción de sensores de nivel alto de la pantalla de opciones de fluido está configurada en una opción diferente de inhabilitada. Vea **Opciones de fluido, pantalla Nro. 1**, página 25.

Leyenda:

BA Disparo activo/Secuencia
BB Seleccionar el modo de funcionamiento
BC Calentador de manta lado A ON/OFF
BD Calentador de manguera lado A ON/OFF
BE Calentador de manta lado B ON/OFF
BF Calentador de manguera lado B ON/OFF
BG Iniciar/parar disparo
BJ Fecha y Hora
BK Nombre del modo de funcionamiento
BL Estado de la alarma
BM Cuenta de disparo/secuencia
BN Peso de disparo activo
BP Posición de la bomba
BR Punto de ajuste de temperatura de fluido del tanque
BS Temperatura de fluido del tanque
BT Valor de ajuste de la temperatura del calentador de manguera
BT1 Temperatura del calentador de manguera
BU Estado de nivel de fluido del tanque
BV Estado de retardo del temporizador de purga
BW Tamaño de disparo del temporizador de purga
BX Iniciar rellenado automático manual
BY Nombre de la pantalla activa
BZ Nombres de las pantallas adyacentes
B1 Relación de peso A a B para el suministro previo

FIG. 35

Cambio del modo de funcionamiento

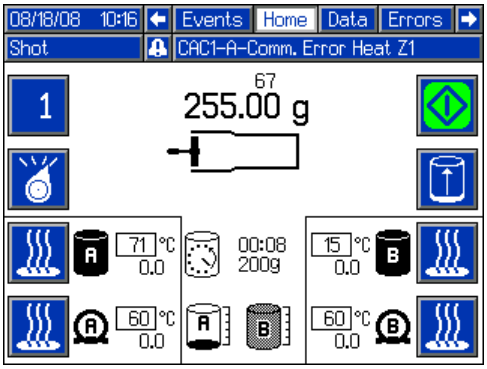
Los modos de funcionamiento disponibles son Disparo, Secuencia, Operador (manual), Recirculación e Inhabilitación. El nombre del modo de funcionamiento activo se mostrará en la pantalla principal debajo de la fecha y hora. Vea la FIG. 35 en la página 52.

1. En la pantalla principal, pulse el botón Seleccionar el modo de funcionamiento ( ).
2. Pulse el botón flecha arriba ( ) o el botón flecha abajo ( ), o pulse varias veces el botón Seleccionar el modo de funcionamiento ( ) para explorar todos los modos de funcionamiento.
3. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el modo de funcionamiento seleccionado o pulse el botón Abortar/Cancelar ( ) para mantener el modo actual.

Cambio de la definición de tamaño de disparo activo desde la pantalla principal

1. Seleccione Modo disparo o secuencia. Vea **Cambio del modo de funcionamiento**, página 53.
2. Seleccione el disparo a cambiar.
3. Pulse y mantenga pulsado el botón disparo/secuencia (BA) durante cuatro segundos. Se mostrarán flechas junto al tamaño del disparo (125.36) indicando que el valor puede ser cambiado.
4. Utilice el teclado numérico o los botones de flecha para cambiar el tamaño del disparo.
5. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el valor o pulse el botón Abortar/Cancelar ( ) para mantener el valor anterior.

Funcionamiento del Modo disparo



Cambio de disparo activo

1. Pulse el botón Disparo activo/Secuencia (BA).
2. Pulse el botón flecha arriba ( ) o el botón flecha abajo ( ) o utilice el teclado numérico para entrar el número de disparo.

Al escribir el número de disparo utilizando el teclado numérico, puede entrarse un disparo con cantidad cero. La máquina dará un error cuando se pulsa el botón Iniciar/Parar el disparo ( ) si está seleccionado un disparo con cantidad cero.

3. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el número de disparo nuevo o pulse el botón Abortar/Cancelar ( ) para mantener el número de disparo anterior.

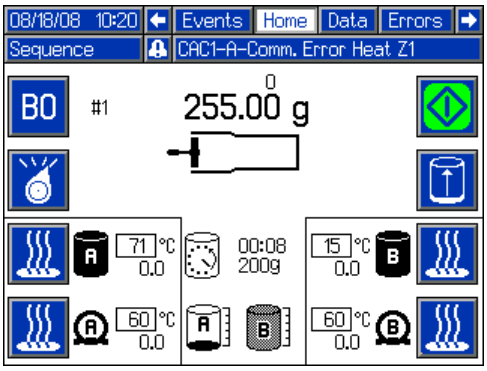
Efectúe un disparo

1. Seleccione el Modo disparo. Vea **Cambio del modo de funcionamiento**, página 53.
2. Pulse el botón Iniciar/Parar disparo ( ) para iniciar un disparo.

El botón Iniciar/Parar el disparo ( ) cambia a botón Abortar/Cancelar ( ) durante el disparo. Pulse el botón Abortar/Cancelar en la pantalla ( ) o el botón Abortar/Cancelar en el teclado ( ) para cancelar el disparo si es necesario.

Cuando el disparo se completa o se aborta, el botón Abortar/Cancelar en la pantalla ( ) cambia nuevamente a botón Iniciar/Parar el disparo ( ).

Modo de funcionamiento Secuencia



Para cambiar la configuración de una secuencia desplácese a ajustar pantallas Nro. 2-Nro. 5. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas**, página 15.

Cambio de secuencia activa

1. Seleccione el Modo secuencia. Vea **Cambio del modo de funcionamiento**, página 53.
2. Pulse y mantenga pulsado el botón Disparo activo/Secuencia (BA)durante tres segundos.
3. Utilice el botón flecha arriba ( ) y el botón flecha abajo ( ) para seleccionar la secuencia deseada. Solo las secuencias diferentes de cero estarán disponibles para selección.
4. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar la secuencia nueva o pulse el botón Abortar/Cancelar ( ) para mantener la secuencia anterior.

Cambio de la posición activa en la secuencia

1. Seleccione el Modo secuencia. Vea **Cambio del modo de funcionamiento**, página 53.
2. Pulse el botón Disparo activo/Secuencia(BA).
3. Utilice el botón flecha arriba ( ) y el botón flecha abajo ( ) para seleccionar la posición deseada en la secuencia.
4. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el número o pulse el botón Abortar/Cancelar ( ) para mantener el número actual.

Efectúe una secuencia

1. Seleccione el Modo secuencia. Vea **Cambio del modo de funcionamiento**, página 53.
2. Seleccione la secuencia deseada.

Si la secuencia automática está habilitada en Ajustar pantallas para la secuencia activa, la máquina efectuará automáticamente todos los disparos de esa secuencia cuando se pulsa el botón Iniciar/Parar. Vea **Pantallas de ajuste**, página 21.

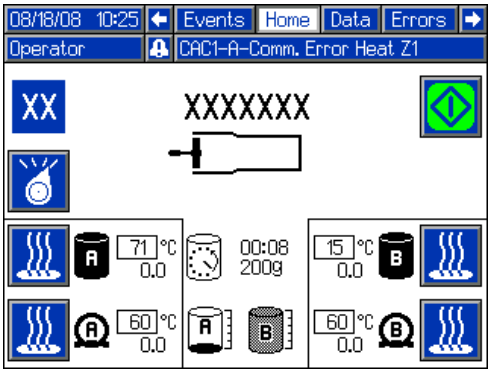
3. Pulse el botón Iniciar/Parar disparo ( ) para iniciar un disparo.

El botón Iniciar/Parar el disparo ( ) cambia a botón Abortar/Cancelar ( ) durante el disparo. Pulse el botón Abortar/Cancelar en la pantalla ( ) o el botón Abortar/Cancelar en el teclado ( ) para cancelar el disparo si es necesario.

Cuando el disparo se completa o se aborta, el botón Abortar/Cancelar en la pantalla ( ) cambia nuevamente a botón Iniciar/Parar el disparo ( ).

4. Si la secuencia automática no está habilitada para la secuencia activa, se seleccionará el disparo siguiente de la secuencia. Pulse el botón Iniciar/Parar disparo ( ) para iniciar el disparo.
5. Repita el paso 4 hasta que la secuencia haya sido completada.

Funcionamiento en el Modo operador (manual)



Suministro

El Modo operador (manual) no utiliza los disparos o secuencias predefinidos.

1. Seleccione el Modo operador (manual). Vea **Cambio del modo de funcionamiento**, página 53.
2. Pulse y mantenga pulsado el botón Iniciar/Parar disparo ( ) para comenzar a suministrar.
3. Suelte el botón Iniciar/Parar disparo ( ) para dejar de suministrar.

Funcionamiento del Modo recirculación

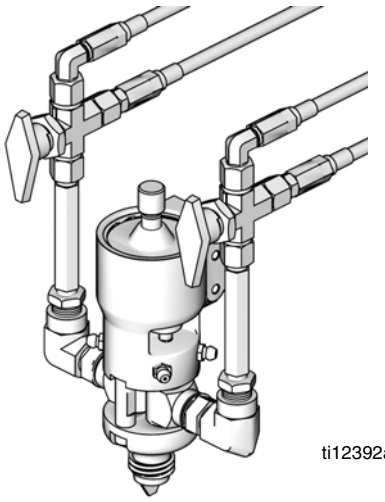
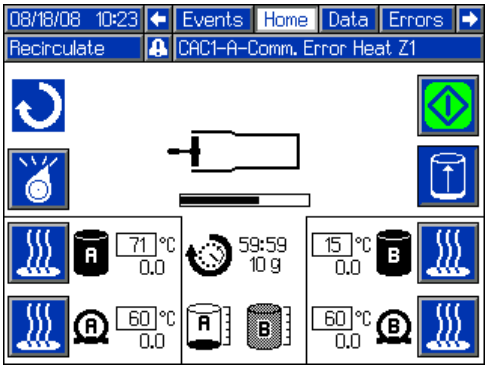


FIG. 36: Válvulas de recirculación

Este modo requiere que haya instalada un válvula de bola de 3 vías para cada tubería de material. La válvula de bola se debe instalar en la cabeza de suministro y tener tuberías de fluido que vayan desde la válvula de bola de vuelta al tanque. Vea la FIG. 36.

En el Modo recirculación, la válvula de suministro siempre está cerrada.



Recirculación de materiales

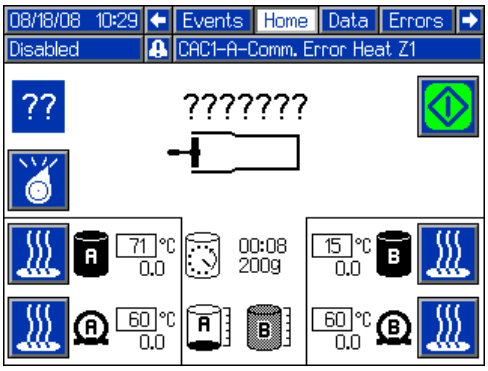
1. Gire las válvulas de bola de 3 vías de la válvula de suministro de manera que los materiales fluyan de vuelta al tanque.
2. Asegúrese de que la presión de aire del sistema esté con la configuración de funcionamiento estándar.
3. Desplácese a la pantalla de configuración de opciones de fluido. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas** en la página 15.
4. Configure el tamaño del disparo, duración del temporizador, y punto de alarma, luego habilite el temporizador de recirculación. Vea **Opciones de fluido, pantalla Nro. 1** en la página 25.
5. Desplácese hasta la pantalla principal. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas** en la página 15.
6. Pulse el botón Iniciar/Parar disparo ( ) para iniciar el ciclo de recirculación y efectúe el primer disparo de recirculación.

El botón Iniciar/Parar el disparo ( ) cambia a botón Abortar/Cancelar ( ) mientras se suministra el disparo de recirculación. Pulse el botón Abortar para cancelar ese disparo. El Modo recirculación permanecerá activo y se producirá otro disparo de recirculación al expirar el temporizador.

Parar la recirculación, de ser necesario

7. Pulse el botón Seleccionar el modo de funcionamiento ( ) varias veces para recorrer todos los modos de funcionamiento.
8. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el modo de funcionamiento seleccionado o pulse el botón Abortar/Cancelar ( ) para mantener el modo actual.
9. Si se cancela el cambio de modos, la máquina permanecerá en Modo recirculación, pero se para el ciclo de recirculación. Para reiniciar la recirculación, pulse el botón Iniciar/Parar disparo ( ).
10. Cuando se para el Modo recirculación, gire las válvulas de bola de 3 vías de la válvula de suministro de manera que los materiales fluyan hacia afuera de la cabeza de suministro.

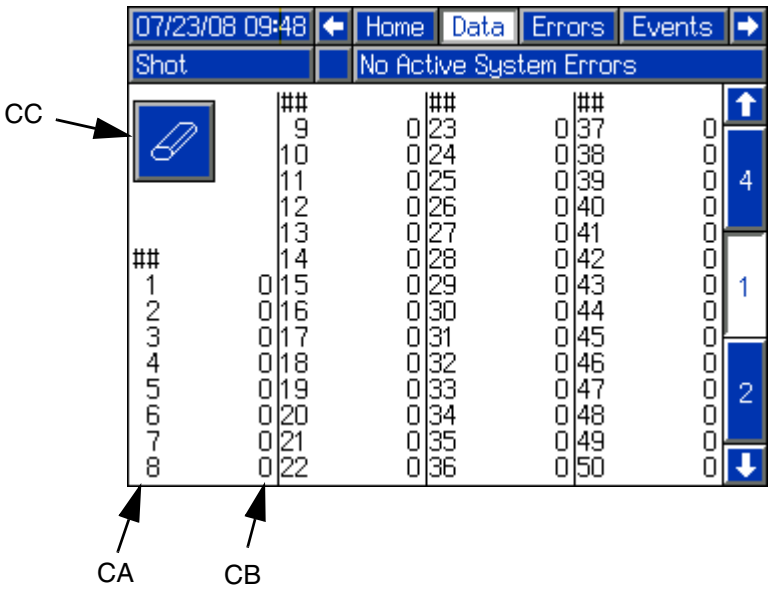
Funcionamiento del Modo inhabilitación



La máquina no suministrará en este modo. Todas las salidas a las válvulas de solenoide son inhabilitadas y el botón Iniciar/Parar el disparo ( ) está inactivo. Los controles térmicos permanecen activos.

Pulsando la tecla Modo inhabilitación de la máquina ( ) se entrará al Modo inhabilitación ***y*** se inhabilitará el calentador. Seleccione el Modo inhabilitación utilizando el botón Seleccionar el modo de funcionamiento ( ) para entrar al Modo inhabilitación ***sin*** inhabilitar el calentador.

Pantallas de datos



Leyenda:

CA Columna número de disparo
CB Columna contador de disparos
CC Pantalla de Entrada/Salida

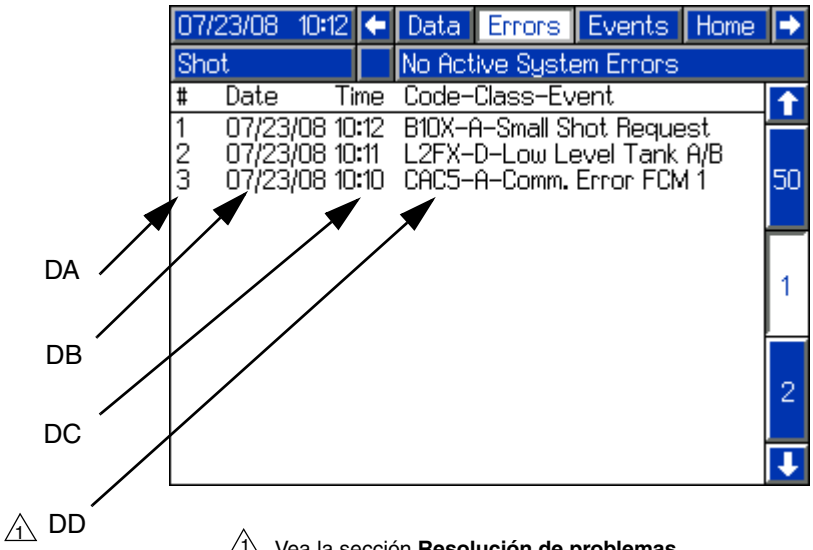
FIG. 37

Las pantallas de datos muestran los contadores de disparos para todos los disparos y secuencias de disparo. La pantalla de datos Nro. 1 muestra los contadores de disparo para todos los disparos. Las pantallas de datos Nro. 2-Nro. 5 muestran los contadores de disparo para las secuencias A a G, con dos secuencias mostradas por pantalla.

Reinicio de los contadores de disparo y secuencia

1. Desplácese hasta la pantalla de datos correcta. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas** en la página 15.
2. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (CC).
3. Utilice las teclas de flecha para desplazarse al contador a ser reiniciado.
4. Pulse el botón Entrar ( ) para borrar el contador seleccionado.
5. Repita los pasos 3 y 4 como sea necesario para borrar otros contadores en la misma pantalla.
6. Pulse el botón Entrar/Salir de la pantalla (CC) para salir de la pantalla.

Pantallas de error



1 Vea la sección **Resolución de problemas**, página 67.

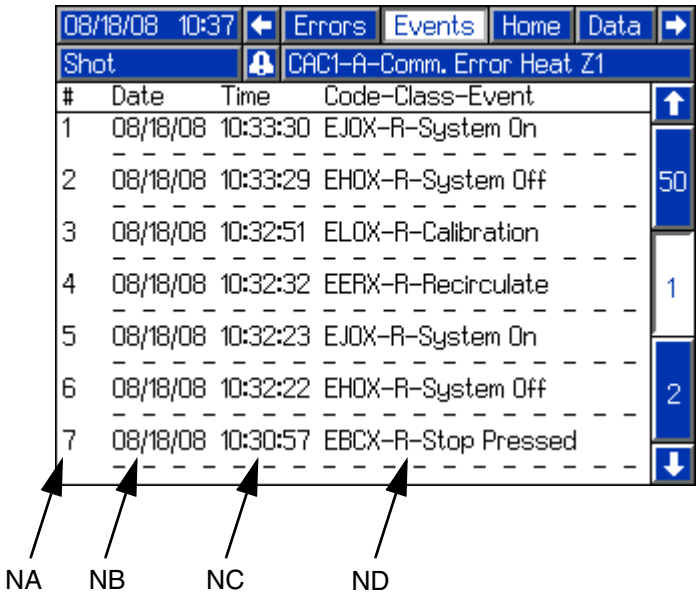
Leyenda:

DA Número de error
DB Fecha en la que ocurrió el error
DC Hora en la que ocurrió el error
DD Detalles del error

FIG. 38

La pantalla de errores rastrea todos los errores que han ocurrido en la máquina. El último error aparecerá en la parte superior de la lista con fecha, hora e información de código-clase-evento. Para más información sobre código-clase-evento, vea la sección **Resolución de problemas**, página 67.

Pantalla de eventos



Leyenda:

NA Número de evento
NB Fecha en la que ocurrió el evento
NC Hora en la que ocurrió el evento
ND Detalles del evento

FIG. 39

La pantalla de eventos muestra un historial de eventos por máquina con detalles del evento, incluso fecha y hora. La siguiente es una lista de eventos rastreados en la pantalla de eventos.

- Sistema alimentado
- Sistema apagado
- Disparo
- Disparo de purga
- Botón Parar pulsado
- Sistema calibrado
- Entrada en el Modo recirculación

Rellenado automático

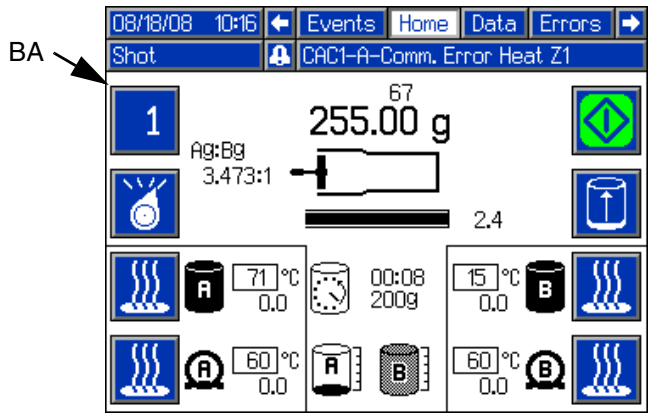
Vea **Opciones de fluido, pantalla Nro. 1** en la página 25 para una descripción de cada modo de rellenado automático.

Con sensores de nivel instalados, se puede utilizar rellenado automático. Hay varios modos de rellenado automático que varían según la función. Para detalles sobre los diferentes modos, vea **Opciones de fluido, pantalla Nro. 1** en la página 25.

Los iconos de tanque en la pantalla principal muestran el estado de cada tanque.

En todos los modos de rellenado automático, excepto rellenado automático manual, la máquina efectúa automáticamente las funciones correctas.

Rellenado automático iniciado manualmente



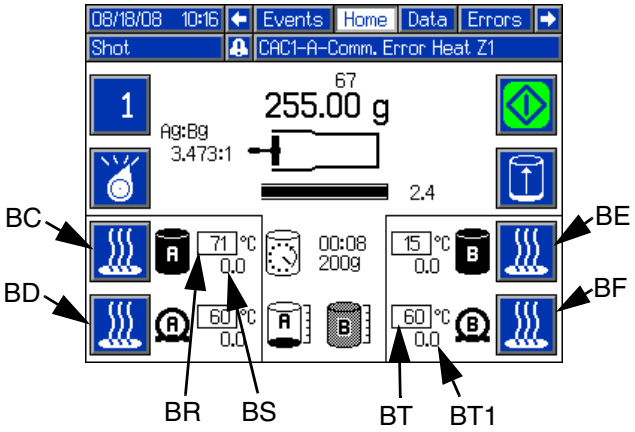
Este procedimiento se puede utilizar para iniciar el rellenado automático si está habilitado el modo rellenado automático manual, rellenado automático de nivel alto, rellenado automático de tanque vacío o acumulador. Vea **Opciones de fluido, pantalla Nro. 1** en la página 25 para una descripción de cada modo de rellenado automático.

1. Desplácese hasta la pantalla principal. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas** en la página 15.
2. Pulse el botón Iniciar rellenado automático ( ). El Botón de disparo activo/secuencia (BA) y el Botón de selección de modo de funcionamiento ( ) cambiarán cada uno al Botón de selección de tanque de rellenado automático (o) si hay un modo de rellenado automático habilitado para ambos tanques.
3. Pulse el botón o los botones apropiados de Selección del tanque de rellenado automático (y/o) para seleccionar los tanques a rellenar.
4. Pulse el botón Iniciar rellenado automático ( ) o el botón Entrar ( ) para confirmar.
5. Si es necesario, pulse el botón Abortar/Cancelar ( ) para cancelar el rellenado automático.

Si se aborta un rellenado automático o expira el tiempo, el software no iniciará un nuevo rellenado automático hasta que se haya completado otro iniciado manualmente. Para completar un rellenado automático iniciado manualmente después de un rellenado automático abortado o con tiempo expirado, reinicie en el paso 2.

PRECAUCIÓN
Si se para un rellenado automático y no se reinicia nuevamente como se ha descrito en la nota anterior, las bombas pueden funcionar en seco y puede producirse un cruce de sustancias químicas en la válvula.

Control de temperatura



Los puntos de ajuste de temperatura de fluido del tanque (BR), temperatura de fluido del tanque (BS), temperatura del calentador de manguera (BT1), y de ajuste de temperatura del calentador de manguera (BT) muestran el estado de cada una de las opciones. Para colocar en ON u OFF los calentadores de manta del tanque o calentadores de manguera, pulse el botón Calentador de tanque o manguera ON/OFF (BC, BD, BE, BF). Vea **Opciones de calentador, pantalla Nro. 2** en la página 27 para más información sobre configuración del control de temperatura.

Cambio del punto de ajuste de temperatura del calentador desde la pantalla principal

El cambio del punto de ajuste de temperatura del calentador puede ser hecho desde las pantallas de configuración o desde la pantalla principal. Para cambiar el punto de ajuste de temperatura para cualquiera de los calentadores de tanque o manguera instalados desde la pantalla principal, efectúe los pasos siguientes.

1. Pulse y mantenga pulsado el botón calentador de tanque o manguera ON/OFF (BC, BD, BE, BF) durante cuatro segundos. La casilla de ajuste de temperatura invertirá los colores.
2. Utilice el teclado numérico para entrar el punto de ajuste de temperatura nuevo.

El punto de ajuste de temperatura máximo es 71 °C (160 °F) y el mínimo es 15 °C (60 °F).

3. Pulse el botón Entrar ( ) para aceptar el valor nuevo.

Temporizador de purga

La configuración del temporizador de purga puede ser cambiada desde la pantalla de configuración de opciones de fluido, vea la página 25.

El temporizador de purga emite un disparo automáticamente después de que la máquina ha estado inactiva una cantidad de tiempo configurada para eliminar material parcialmente curado del mezclador estático. Después de finalizar el disparo, el reloj cuenta en forma descendente desde el valor configurado en las pantallas de configuración. La alarma de purga sonará antes del disparo de purga. Cuando el temporizador alcanza el tiempo de la alarma de purga, la alarma de purga sonará hasta que el temporizador llegue a cero o el usuario emita un disparo. Cuando el temporizador llega a 00:00, la máquina emitirá un disparo igual a la cantidad configurada para el tamaño del disparo del temporizador de purga, que se muestra en el temporizador. El temporizador se reiniciará y el proceso se repetirá.

Procedimiento de alivio de presión

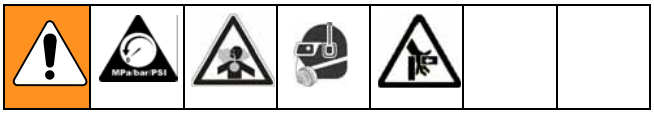
1. Coloque un recipiente de residuos debajo de la válvula de suministro.
2. Desplácese hasta la pantalla manual. Vea **Diagrama de desplazamiento entre pantallas** en la página 15.
3. Pulse el botón Abrir la válvula de suministro en la pantalla manual para aliviar la presión de la sustancia química.
4. Pulse el botón Modo inhabilitación de la máquina ( ).
5. Pulse el interruptor de alivio de presión del sistema (106) hacia abajo para detener el suministro de aire y para ventear la presión de aire del sistema. Es la aleta amarilla a la izquierda en la parte trasera de la máquina. Debe verse el agujero en la aleta.
6. De ser necesario, pase un candado por el agujero para bloquear la aleta en su lugar. Esto evita que la presión de aire del sistema sea habilitada inadvertidamente.

Parada

Si la máquina permanecerá inactiva durante un período prolongado, efectúe los pasos siguientes.

1. Coloque un recipiente de residuos debajo de la válvula de suministro.
2. Si está instalado, retire el mezclador estático del extremo de la válvula de suministro.
3. Coloque un recipiente debajo de la válvula de suministro y active un disparo pequeño para arrastrar el material mezclado afuera de la válvula.
4. Alivie la presión. Vea **Procedimiento de alivio de presión**.
5. Con un trapo limpio e hisopos de algodón, limpie el extremo de la válvula de suministro.
6. Instale una caperuza nocturna en la válvula de suministro.

Mantenimiento



Programa

Acción	Programa	Procedimiento
Verifique el separador agua/aire	Diariamente antes del uso	1. Verifique el separador agua/aire en busca de agua. 2. Abra la válvula en la base del separador agua/aire para purgar el agua.
Verifique el secador de desecante (solo instalado si la sustancia química es sensible a la humedad)	Diariamente antes del uso	1. Verifique el color del desecante 2. Sustituya como sea necesario.
Verifique los tanques	Diariamente antes del uso	1. Verifique los niveles de material y rellene como sea necesario. 2. Verifique que los depósitos de material estén venteados correctamente.
Verifique la relación de suministro (PR70v únicamente)	Diariamente antes del uso o como sea necesario	Vea la sección **Calibración de la relación de peso del suministro (PR70v únicamente)** en la página 43. Si la precisión de la relación es crítica para la aplicación, efectúe un procedimiento de verificación de la relación diariamente antes del uso.
Limpie los ejes de las bombas	Diariamente antes del apagado	Vea **Limpieza de los ejes de bomba** en esta página
Limpie la cabeza de suministro	Diariamente	Vea **Parada** en la página 63.
Lubrique el motor neumático 82/0216/11	Cada 8 horas	Vea **Lubricación del motor neumático 82/0216/11** en la página 65.
Lubrique la caja de engranajes del motor neumático 01/0368-1/11	Cada 2 días Cada 6 meses (o 2500 horas de funcionamiento)	Vea **Lubricación de la caja de engranajes del motor neumático 01/0368-1/11** en la página 65.
Lave el motor neumático 82/0216/11	Como sea necesario	**Lavado del motor neumático 82/0216/11** en la página 65.
Desarme y limpie la cabeza de suministro	Como sea necesario	Vea **Desarmado y limpieza de la cabeza de suministro** en esta página
Actualice el software del módulo de pantalla avanzada y el módulo de control de fluido	Como sea necesario	Vea **Instalación del token de actualización** en esta página

Limpieza de los ejes de bomba

1. Pulse hacia abajo el interruptor de alivio de presión a la izquierda, en la parte trasera de la máquina.
2. Pulse la tecla Modo inhabilitación de la máquina ( ).
3. Empuje el bloque del pistón a la posición de retracción total.

Limpie ambos ejes de bomba con disolvente y lubrique con Mesamoll o aceite de silicona.

Desarmado y limpieza de la cabeza de suministro

1. Alivie la presión. Vea **Procedimiento de alivio de presión**, página 63.
2. Retire la cabeza de suministro de la máquina.
3. Desarme la cabeza de suministro. Consulte el manual de la válvula de suministro MD2 al que se hace referencia al comienzo de este manual.
4. Limpie todas las piezas.

5. Lubrique todas las piezas con una capa delgada de Mesamoll o aceite de silicona.
6. Vuelva a armar la cabeza de suministro. Consulte el manual 312185 para obtener más detalles.
7. Vuelva a instalar la cabeza de suministro en la máquina.

Lavado del motor neumático 82/0216/11

Lea todas las advertencias del fabricante y las hojas de datos de seguridad del material (MSDS) para conocer los peligros específicos de los materiales utilizados.

Si el motor funciona de manera lenta o ineficiente, lávelo con un disolvente no inflamable, en una zona bien ventilada. El disolvente recomendado para los motores neumáticos y las bombas lubricadas es el disolvente de lavado Gast® (Nro. de pieza AH255 o AH255A) o el disolvente de seguridad Inhibisol®.

1. Desconecte la tubería de aire y el silenciador.
2. Añada varias cucharadas de disolvente o pulverice el disolvente directamente en el motor.
3. Gire el eje con la mano en ambas direcciones durante varios minutos.
4. Vuelva a conectar la tubería de aire y aplique lentamente presión de aire hasta que el aire de escape no tenga trazas de disolvente.
5. Vuelva a lubricar el motor con un chorro de aceite liviano en la cámara.

Lubricación del motor neumático 82/0216/11

PRECAUCIÓN
Si no lubrica el motor neumático, este sufrirá un fallo.

Si no hay un lubricador de la tubería de aire instalado, el motor neumático debe lubricarse con la mano cada ocho horas. Lubrique el motor neumático del agitador colocando de 10 a 20 gotas de aceite liviano SAE Nro. 10 en la entrada de aire del motor. Haga funcionar el agitador alrededor de 30 segundos.

Lubricación de la caja de engranajes del motor neumático 01/0368-1/11

Efectúe el procedimiento siguiente cada dos días.

1. Retire el tapón de llenado de aceite y verifique el nivel de aceite. El nivel de aceite apropiado se indica en el exterior de la carcasa de la caja de engranajes.
2. Si el nivel de aceite es bajo, añada aceite para engranajes SAE-140w o un lubricante para engranajes sinfín de alta calidad.
3. Vuelva a colocar el tapón de llenado, y apriete a 20 pies-lb (27 N•m).

NOTA: El aceite de la caja de engranajes se drena con máxima facilidad inmediatamente después del funcionamiento del motor, mientras el aceite aún está caliente.

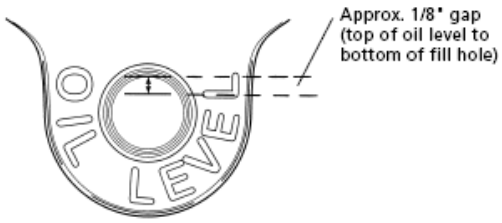


FIG. 40

NOTA: No llene excesivamente. El llenado excesivo puede ocasionar fugas de aceite por la tapa de venteo de la parte superior de la caja de engranajes.

Efectúe el procedimiento siguiente después de las primeras 250 horas de funcionamiento.

1. Retire la caja de engranajes y drene el aceite.
2. Rellene la caja de engranajes con aceite para engranajes SAE-140w o un lubricante para engranajes sinfín de alta calidad.
3. Vuelva a colocar el tapón de llenado, y apriete a 20 pies-lb (27 N•m).

Efectúe el procedimiento siguiente cada seis meses o 2500 horas de funcionamiento.

1. Retire la caja de engranajes y drene el aceite.
2. Rellene la caja de engranajes con aceite para engranajes SAE-140w o un lubricante para engranajes sinfín de alta calidad.
3. Vuelva a colocar el tapón de llenado, y apriete a 20 pies-lb (27 N•m).

NOTA: Cambie el aceite para engranajes más a menudo si las condiciones ambientales hacen que el aceite se contamine durante el uso.

Instalación del token de actualización

Este procedimiento se aplica al módulo de pantalla avanzada (ADM) y al módulo de control de fluido (FCM).

1. Desconecte la alimentación al módulo.
2. Retire el panel de acceso del token. Vea la FIG. 41.

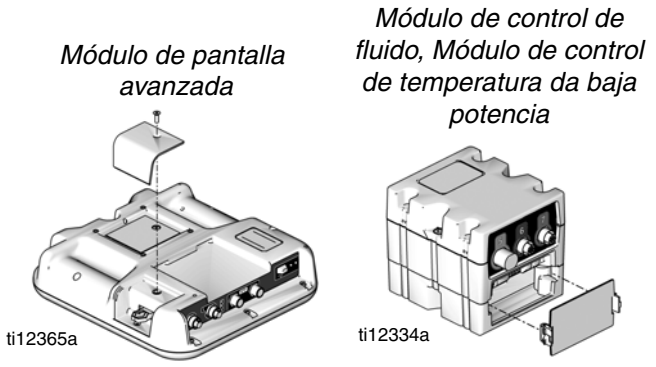

Módulo de pantalla avanzada
Módulo de control de fluido, Módulo de control de temperatura da baja potencia
ti12365a
ti12334a

FIG. 41: Retire el panel de acceso

3. Inserte y presione firmemente el token en la ranura.

NOTA: No hay ninguna orientación preferida para el token.

4. Restaure la alimentación al módulo. El LED rojo destellará rápidamente para señalar que el software se está cargando. Cuando el LED rojo deja de destellar, el software ha terminado de cargarse.
5. Desconecte la alimentación al módulo.
6. Retire el token.
7. Vuelva a colocar el panel de acceso del token.
8. Restaure la alimentación al módulo.
9. Repita para cada módulo que deba ser actualizado.
10. Verifique las versiones de software nuevas en la pantalla **Pantalla de datos del sistema**. Vea la página 34.

Resolución de problemas

Antes de iniciar cualquier procedimiento de resolución de problemas, efectúe el procedimiento siguiente. Consulte el manual de reparación - piezas de las PR70 y PR70v al que se hace referencia al comienzo de este manual para los procedimientos detallados.

1. Alivie la presión. Vea **Procedimiento de alivio de presión**, página 63.
2. Desconecte la alimentación eléctrica de CA de la máquina.
3. Permita que la máquina se enfríe si tiene la opción de control térmico.

Intente las soluciones recomendadas en el orden indicado para cada problema para evitar reparaciones innecesarias. Verifique que todos los disyuntores de circuito, interruptores y controles estén configurados apropiadamente y que el cableado sea correcto.

Problema	Causa	Solución
Módulo de pantalla completamente oscuro	No hay alimentación eléctrica	Verifique que el interruptor de alimentación de CA trasero esté en ON.
	Fusible fundido	Sustituya los fusibles de la máquina.
	Conexión floja	Apriete el cable de 5 clavijas en el módulo de pantalla.
	Módulo de pantalla defectuoso	Sustituya el módulo de pantalla.
No se suministra material o se suministra la cantidad incorrecta en alguno de los lados.	Válvula de bola cerrada (si está instalada)	Abra la válvula de bola del tanque.
	Tanque vacío	Llene el tanque con material.
	Tanque obstruido	Verifique que no haya obstrucciones en el tanque.
	Aire en el material	Cebe la máquina hasta eliminar el aire.
	Válvula de retención defectuosa	Retire; limpie o sustituya la válvula de retención.
	Pistón desgastado o roto	Retire y sustituya el pistón si está desgastado.
El pistón se caló	Entrada de aire reducida o retirada	Vuelva a conectar la tubería de aire en la máquina. Aumente el ajuste del regulador de presión de aire.
	Mezclador bloqueado	Sustituya el mezclador estático. Incorpore un temporizador de purga o disminuya la demora del temporizador de purga para evitar el bloqueo del mezclador.
	Ajuste de la apertura de la válvula de suministro (ODV) demasiado retrasado	Vuelva a ajustar la configuración de la apertura de la válvula de suministro para que se produzca antes.
	Válvula de retención bloqueada	Retire la válvula de retención, límpiela y vuélvala a instalar.
	Fallo del cilindro de aire	Retire el cilindro de aire e instale las piezas del cilindro de aire como sea necesario.
Fuga de bastante material por la junta de la bomba trasera	Eje de la bomba y/o sello del eje desgastado	Retire el conjunto de eje de la bomba y reinstale el kit de reconstrucción de la bomba trasera.

Problema	Causa	Solución
El material suministrado no tiene el peso correcto	El peso específico de uno o más de los dos materiales ha cambiado desde la calibración	Vuelva a calibrar la máquina.
	La presión de aire de la máquina ha cambiado desde la calibración.	Vuelva a ajustar el regulador de presión de aire al valor utilizado cuando la máquina fue calibrada o vuelva a calibrar la máquina.
	No hay suficiente material en uno o más tanques	Verifique los niveles de los tanques, llene y cebe como sea necesario.
	El mezclador tiene una obstrucción leve	Sustituya el mezclador estático. Cebe la máquina.
	Válvula de retención defectuosa	Retire la válvula de retención; límpiela o sustitúyala como sea necesario.
	Pistón desgastado o roto	Sustituya el pistón.
La máquina suministra fuera de la relación	Un tanque está vacío	Verifique los niveles de los tanques. Añada material de ser necesario.
	Válvula de bola del tanque cerrada	Abra la válvula de bola del tanque. Cebe la máquina.
	Máquina fuera de sincronización	Vuelva a sincronizar la máquina.
	Válvula de retención defectuosa	Retire la válvula de retención; límpiela o sustitúyala como sea necesario.
	Pistón desgastado o roto	Sustituya el pistón.
Las bombas aspiran material de retorno de la manguera de la válvula	Válvula de retención atascada en posición abierta	Retire la válvula de retención; límpiela o sustitúyala según sea necesario.

Códigos de error

Código-Clase-Evento Mostrados en la pantalla de errores	**Descripción**	**Ref. de comportamiento del sistema**
050X-A-Cal. sist. incorrecta	Calibración incorrecta	5
06CX-A-Token no válido	Error por token faltante o no válido	4
A401-A-Sobrecarga de corriente Z1	Sobrecarga de corriente del calentador, zona Nro. 1	7
A402-A-Sobrecarga de corriente Z2	Sobrecarga de corriente del calentador, zona Nro. 2	7
A403-A-Sobrecarga de corriente Z3	Sobrecarga de corriente del calentador, zona Nro. 3	7
A404-A-Sobrecarga de corriente Z4	Sobrecarga de corriente del calentador, zona Nro. 4	7
A4C1-A-Sobrecarga de corriente del ventilador Z1	Corriente alta en el relé 2, zona Nro. 1	7
A4C2-A-Sobrecarga de corriente del ventilador Z2	Corriente alta en el relé 2, zona Nro. 2	7
A4C3-A-Sobrecarga de corriente del ventilador Z3	Corriente alta en el relé 2, zona Nro. 3	7
A4C4-A-Sobrecarga de corriente del ventilador Z4	Corriente alta en el relé 2, zona Nro. 4	7
A701-A-Fallo de calentador Z1	Corriente inesperada en el calentador, zona Nro. 1	7
A702-A-Fallo de calentador Z2	Corriente inesperada en el calentador, zona Nro. 2	7
A703-A-Fallo de calentador Z3	Corriente inesperada en el calentador, zona Nro. 3	7
A704-A-Fallo de calentador Z4	Corriente inesperada en el calentador, zona Nro. 4	7
A7C1-A-Fallo de salida del ventilador Z1	Corriente inesperada en el relé 2, zona Nro. 1	7
A7C2-A-Fallo de salida del ventilador Z2	Corriente inesperada en el relé 2, zona Nro. 2	7
A7C3-A-Fallo de salida del ventilador Z3	Corriente inesperada en el relé 2, zona Nro. 3	7
A7C4-A-Fallo de salida del ventiladorr Z4	Corriente inesperada en el relé 2, zona Nro. 4	7
B10X-A-Pedido de disparo pequeño	Pedido de disparo menor que el mínimo	5
CAC1-A-Error de comunicación de FCM 1	Error de comunicación, FCM3 Nro. 1	2
CAC1-A-Error de comunicación de FCM2	Error de comunicación, FCM3 Nro. 2	3
CAC1-A-Error de comunicación de calentador Z1	Error de comunicación, calentador zona Nro. 1	1
CAC1-A-Error de comunicación de calentador Z2	Error de comunicación, calentador zona Nro. 2	1
CAC1-A-Error de comunicación de calentador Z3	Error de comunicación, calentador zona Nro. 3	1
CAC1-A-Error de comunicación de calentador Z4	Error de comunicación, calentador zona Nro. 4	1
DEFX-A-Tiempo de pistón agotado	Tiempo de carrera de pistón agotado	5
DJ0X-D-Fallo del sensor lineal	Sensor de posición lineal averiado	6
F2A-Caudal bajo lado A	Caudal bajo de fluido en el lado A, relativo a la calibración y a la variación permisible en las entradas del usuario. Vea **Opciones de verificación de suministro, pantalla Nro. 4** en la página 30.	6

Código-Clase-Evento Mostrados en la pantalla de errores	Descripción	Ref. de comportamiento del sistema
F2B-Caudal bajo lado B	Caudal bajo de fluido en el lado B, relativo a la calibración y a la variación permisible en las entradas del usuario. Vea **Opciones de verificación de suministro, pantalla Nro. 4** en la página 30.	6
F2FX-D-Velocidad Delta menor	Velocidad Delta menor	6
F3FX-D-Velocidad Delta mayor	Velocidad Delta mayor	6
F6A-Problema en el caudalímetro A	Problema en el caudalímetro A, o mala conexión entre el Módulo de control de fluido y el caudalímetro A	6
F6B-Problema en el caudalímetro B	Problema en el caudalímetro B, o mala conexión entre el Módulo de control de fluido y el caudalímetro B	6
L2AX-D-Nivel bajo en tanque A	Nivel bajo de material, tanque A	6
L2BX-D-Nivel bajo en tanque B	Nivel bajo de material, tanque B	6
L2FX-D-Nivel bajo en tanque A/B	Nivel bajo de material, ambos tanques	6
L8AX-D-Tiempo de rellenado A agotado	Falló el relleno automático, lado A	6
L8AX-D-Tiempo de rellenado B agotado	Falló el rellenado automático, lado B	6
P2AX-D-Presión baja A	Presión baja en el lado A, relativa a la calibración y a la variación permisible en las entradas del usuario. Vea **Opciones de verificación de suministro, pantalla Nro. 4** en la página 30.	6
P2BX-D-Presión baja B	Presión baja en el lado B, relativa a la calibración y a la variación permisible en las entradas del usuario. Vea **Opciones de verificación de suministro, pantalla Nro. 4** en la página 30.	6
P3AX-D-Presión alta A	Presión alta en el lado A, relativa a la calibración y a la variación permisible en las entradas del usuario. Vea **Opciones de verificación de suministro, pantalla Nro. 4** en la página 30.	6
P3BX-D-Presión alta B	Presión alta en el lado B, relativa a la calibración y a la variación permisible en las entradas del usuario. Vea **Opciones de verificación de suministro, pantalla Nro. 4** en la página 30.	6
P6AX-D-Fallo de presión A	Problema con el transductor de presión de cilindro lado A o con la conexión del transductor	6
P6BX-D-Fallo de presión B	Problema con el transductor de presión de cilindro lado B o con la conexión del transductor	6
P6DX-D-Fallo de presión A/B	Problema con el transductor de presión de cilindro lado A y B o con la conexión del transductor	6

Código-Clase-Evento Mostrados en la pantalla de errores	**Descripción**	**Ref. de comportamiento del sistema**
P7DX-D-Fuera de sincronización	Máquina fuera de sincronización, relativa a la calibración y a la variación permisible en las entradas del usuario. Vea **Opciones de verificación de suministro, pantalla Nro. 4** en la página 30.	6
R2-Relación A:B baja	La relación A:B es baja, relativa a la calibración y a la variación permisible en las entradas del usuario. Vea **Opciones de verificación de suministro, pantalla Nro. 4** en la página 30.	6
R3-Relación A:B alta	La relación A:B es alta, relativa a la calibración y a la variación permisible en las entradas del usuario. Vea **Opciones de verificación de suministro, pantalla Nro. 4** en la página 30.	6
T201-D-Temp. de material baja Z1	Temperatura de material insuficiente, zona Nro. 1	8
T202-D-Temp. de material baja Z2	Temperatura de material insuficiente, zona Nro. 2	8
T203-D-Temp. de material baja Z3	Temperatura de material insuficiente, zona Nro. 3	8
T204-D-Temp. de material baja Z4	Temperatura de material insuficiente, zona Nro. 4	8
T401-A-Temp. de material alta Z1	Temperatura de material excesiva, zona Nro. 1	7
T402-A-Temp. de material alta Z2	Temperatura de material excesiva, zona Nro. 2	7
T403-A-Temp. de material alta Z3	Temperatura de material excesiva, zona Nro. 3	7
T404-A-Temp. de material alta Z4	Temperatura de material excesiva, zona Nro. 4	7
T4C1-A-Temp. exc. manta Z1	Temperatura excesiva de la manta calentadora, zona Nro. 1	7
T4C2-A-Temp. exc. manta Z2	Temperatura excesiva de la manta calentadora, zona Nro. 2	7
T4C3-A-Temp. exc. manta Z3	Temperatura excesiva de la manta calentadora, zona Nro. 3	7
T4C4-A-Temp. exc. manta Z4	Temperatura excesiva de la manta calentadora, zona Nro. 4	7
T601-A-Fallo RTD mat. Z1	Fallo de RTD del material, zona Nro. 1	7
T602-A-Fallo RTD mat. Z2	Fallo de RTD del material, zona Nro. 2	7
T603-A-Fallo RTD mat. Z3	Fallo de RTD del material, zona Nro. 3	7
T604-A-Fallo RTD mat. Z4	Fallo de RTD del material, zona Nro. 4	7
T6C1-A-Fallo RTD manta Z1	Fallo de RTD de manta, zona Nro. 1	7
T6C2-A-Fallo RTD manta Z2	Fallo de RTD de manta, zona Nro. 2	7
T6C3-A-Fallo RTD manta Z3	Fallo de RTD de manta, zona Nro. 3	7
T6C4-A-Fallo RTD manta Z4	Fallo de RTD de manta, zona Nro. 4	7
T801-A-Sin calentamiento Z1	No se produce aumento de temperatura, zona Nro. 1	7
T802-A-Sin calentamiento Z2	No se produce aumento de temperatura, zona Nro. 2	7
T803-A-Sin calentamiento Z3	No se produce aumento de temperatura, zona Nro. 3	7

Código-Clase-Evento Mostrados en la pantalla de errores	Descripción	Ref. de comportamiento del sistema
T804-A-Sin calentamiento Z4	No se produce aumento de temperatura, zona Nro. 4	7
T901-A-Corte int. temp. Z1	Interruptor de temperatura excesiva abierto, zona Nro. 1	7
T902-A-Corte int. temp. Z2	Interruptor de temperatura excesiva abierto, zona Nro. 2	7
T903-A-Corte int. temp. Z3	Interruptor de temperatura excesiva abierto, zona Nro. 3	7
T904-A-Corte int. temp. Z4	Interruptor de temperatura excesiva abierto, zona Nro. 4	7
T9C1-A-Parada del control Z1	Temperatura excesiva del PCB, zona Nro. 1	7
T9C2-A-Parada del control Z2	Temperatura excesiva del PCB, zona Nro. 2	7
T9C3-A-Parada del control Z3	Temperatura excesiva del PCB, zona Nro. 3	7
T9C4-A-Parada del control Z4	Temperatura excesiva del PCB, zona Nro. 4	7
WM01-A-Fallo de corriente Z1	Corriente alta en el relé 1, zona Nro. 1	7
WM02-A-Fallo de corriente Z2	Corriente alta en el relé 1, zona Nro. 2	7
WM03-A-Fallo de corriente Z3	Corriente alta en el relé 1, zona Nro. 3	7
WM04-A-Fallo de corriente Z4	Corriente alta en el relé 1, zona Nro. 4	7
WMC1-A-Fallo del control Z1	Corriente inesperada en el relé 1, zona Nro. 1	7
WMC2-A-Fallo del control Z2	Corriente inesperada en el relé 1, zona Nro. 2	7
WMC3-A-Fallo del control Z3	Corriente inesperada en el relé 1, zona Nro. 3	7
WMC4-A-Fallo del control Z4	Corriente inesperada en el relé 1, zona Nro. 4	7

Descripciones de comportamiento del sistema

Referencia de comportamiento del sistema	Descripción de comportamiento del sistema
1	Cuando se genera este error, se mostrará una ventana emergente con el código de error hasta que el código de error sea reconocido pulsando el botón Entrar ( ). El control térmico será puesto en OFF, toda secuencia automática en curso será parada, y el pedal interruptor estará inhabilitado hasta que el código de error sea reconocido. Cuando se borra la condición de error, el control térmico se puede volver a colocar en ON desde la pantalla principal. Este error no inhabilitará las tareas de purga o recirculación.
2	Cuando se genera este error, se mostrará una ventana emergente con el código de error hasta que el código de error sea reconocido pulsando el botón Entrar ( ). Todo el funcionamiento físico de la máquina se inhabilitará hasta que la condición de error sea corregida. El módulo de pantalla aún se puede utilizar, pero todos los comandos de la máquina enviados serán ignorados.
3	Cuando se genera este error, se mostrará una ventana emergente con el código de error hasta que el código de error sea reconocido pulsando el botón Entrar ( ). Toda secuencia automática en curso será parada, y el pedal interruptor estará inhabilitado hasta que el código de error sea reconocido. Este error no inhabilitará las tareas de purga o recirculación. Todas las funciones que dependen del Módulo de control de fluido Nro. 2 se inhabilitarán hasta que la condición de error sea corregida.

Referencia de comportamiento del sistema	Descripción de comportamiento del sistema
4	Cuando se genera este error, se mostrará continuamente una ventana emergente con el código de error hasta que el error sea corregido. La máquina y el módulo de pantalla son inhabilitados completamente hasta que la condición de error sea corregida.
5	Cuando se genera este error, se mostrará una ventana emergente con el código de error. Toda secuencia automática, tarea del temporizador de purga o del temporizador de recirculación en curso será parada, y el pedal interruptor estará inhabilitado hasta que la condición de error sea borrada. La ventana emergente con el código de error se mostrará hasta que la condición de error sea borrada. Cuando se borra la condición de error, todas las opciones se pueden volver a colocar en ON.
6	Cuando se genera este error, se mostrará una ventana emergente con el código de error hasta que el código de error sea reconocido pulsando el botón Entrar ( ). Toda secuencia automática en curso será parada, y el pedal interruptor estará inhabilitado hasta que el código de error sea reconocido. Una vez que el código de error emergente sea reconocido, la máquina retornará a funcionamiento normal. El error se mostrará en todas las pantallas de error hasta que la condición sea borrada. La ventana emergente con el código de error no volverá a aparecer, salvo que la condición de error sea borrada y luego vuelva a aparecer. Este error no inhabilitará las tareas de purga o recirculación.
7	Cuando se genera este error, se mostrará una ventana emergente con el código de error hasta que el código de error sea reconocido pulsando el botón Entrar ( ). Todas las opciones de control térmico serán puestas en OFF, toda secuencia automática en curso será parada, y el pedal interruptor estará inhabilitado hasta que el código de error sea reconocido. Cuando se borra la condición de error, el control térmico se puede volver a colocar en ON desde la pantalla principal. Este error no inhabilitará las tareas de purga o recirculación.
8	Cuando se genera este error, se mostrará una ventana emergente con el código de error hasta que el código de error sea reconocido pulsando el botón Entrar ( ). Todas las opciones de control térmico permanecerán en ON, toda secuencia automática en curso será parada, y el pedal interruptor estará inhabilitado hasta que el código de error sea reconocido. Este error no inhabilitará las tareas de purga o recirculación.

Kits

Opciones de mezclador y cubierta

Pieza	Descripción
LC0063	Mezclador, 3/16 pulg. (6,5 mm) x 32, 10 mezcladores con cubierta
LC0057	Mezclador, 1/4 pulg. (6,5 mm) x 24, 10 mezcladores con cubierta
LC0058	Mezclador, 3/8 pulg. (9,8 mm) x 24, 10 mezcladores con cubierta
LC0059	Mezclador, 3/8 pulg. (9,8 mm) x 36, 10 mezcladores con cubierta
LC0060	Mezclador, 3/8 pulg. (9,8 mm) combinado, 10 mezcladores con cubierta
LC0061	Mezclador, 3/16 pulg. (4,8 mm) x 32 conexión Luer-Lock, 10 mezcladores con cubierta
LC0062	Mezclador, 1/4 pulg. (6,5 mm) x 24 conexión Luer-Lock, 10 mezcladores con cubierta
LC0077	Mezclador, 3/16 pulg. (4,8 mm) x 32, 50 mezcladores
LC0078	Mezclador, 1/4 pulg. (6,5 mm) x 24, 50 mezcladores
LC0079	Mezclador, 3/8 pulg. (9,8 mm) x 24, 50 mezcladores
LC0080	Mezclador, 3/8 pulg. (9,8 mm) x 36, 50 mezcladores
LC0081	Mezclador, 3/8 pulg. (9,8 mm) combinado, 50 mezcladores
LC0083	Mezclador, 1/4 pulg. (6,5 mm) x 24, conexión Luer-Lock, 50 mezcladores
LC0082	Mezclador, 3/16 pulg. (4,8 mm) x 32, conexión Luer-Lock, 50 mezcladores
LC0084	Mezclador, 3/16 pulg. (4,8 mm) x 32, 250 mezcladores
LC0085	Mezclador, 1/4 pulg. (6,5 mm) x 24, 250 mezcladores
LC0086	Mezclador, 3/8 pulg. (9,8 mm) x 24, 250 mezcladores
LC0087	Mezclador, 3/8 pulg. (9,8 mm) x 36, 250 mezcladores
LC0088	Mezclador, 3/8 pulg. (9,8 mm) combinado, 250 mezcladores
LC0089	Mezclador, 3/16 pulg. (4,8 mm) x 32, conexión Luer-Lock, 250 mezcladores
LC0090	Mezclador, 1/4 pulg. (6,5 mm) x 24, conexión Luer-Lock, 250 mezcladores

Kits de válvula MD2

Consulte el manual de instrucciones de la válvula de suministro MD2 al que se hace referencia al comienzo de este manual para las instrucciones de instalación o para más información.

Pieza	Descripción
255217	MD2, kit de reconstrucción, cilindro de aire
255218	MD2, kit de reconstrucción, extremo trasero de la sección húmeda (sin aguja ni asiento)
255219	MD2, reconstrucción del asiento blando, aguja y extremo del tubo de salida
255220	MD2, conversión del asiento blando del extremo de tubo de salida a asiento duro (reconstrucción de asiento duro), aguja y extremo de tubo de salida

Kits de reconstrucción de la máquina

Consulte el manual de Reparación - Piezas de las PR70 y PR70v al que se hace referencia al comienzo de este manual para las piezas incluidas en cada kit.

Pieza	Descripción
LC0091	Kit de reconstrucción del cilindro de aire de 3,0 pulg. (76,2 mm)
LC0092	Kit de reconstrucción del cilindro de aire de 4,5 pulg. (114,3 mm)
LC0093	Kit de reconstrucción de la válvula de retención, bola de acero inoxidable
LC0318	Kit de reconstrucción de la válvula de retención, bola de carburo
LC0094	Kit de reconstrucción de la junta de la bomba trasera

Accesorios del tanque

Pieza	Descripción
LC0097	Secador de desecante, 3/8 pulg. npt con adaptador y cartucho
LC0098	Cartucho de rellenado de desecante del secador
◆LC0095	Kit de arnés para nitrógeno para tanque de 30 l y 60 l, 1 tanque
◆LC0096	Kit de arnés para nitrógeno para tanque de 30 l y 60 l, 2 tanques
†LC0099	Bomba de transferencia de vacío, 120 V, reduce hasta 25 Torr
†LC0100	Bomba de transferencia de vacío, 240 V, reduce hasta 25 Torr

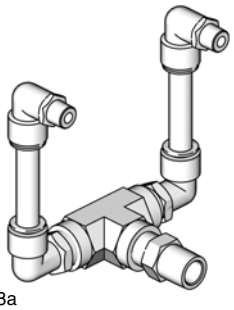
† El ítem incluye la bomba únicamente. Se debe adquirir un kit de vacío para instalar la bomba en el tanque.

◆ El kit incluye todas las piezas necesarias para conectar un tanque de nitrógeno al tanque de material.

Kits de vacío

Estos kits de vacío contienen las piezas necesarias para fijar una bomba de vacío en los tanques.

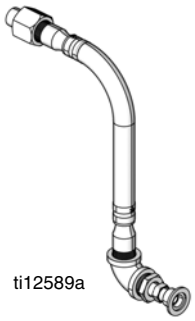
Kits de vacíol Integrados



ti12588a

Se muestra el conjunto 256206

Kits de vacíol Externos



ti12589a

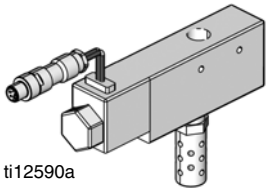
Se muestra el conjunto 256207

Pieza	Descripción
256205	Kit de vacío, tanque integrado simple
256206	Kit de vacío, dos tanques integrados
256207	Kit de vacío, tanque externo simple
256208	Kit de vacío, dos tanques externos

Kits de rellenado

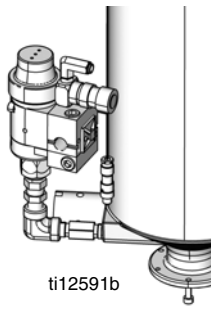
Vea **Instalación del kit de rellenado de tanque 256577** en la página 18 para información sobre la instalación.

Los kits de rellenado 256659 y 256660 están diseñados para conectar en ON y OFF una bomba de transferencia como sea necesario para mantener los tanques con el nivel de fluido apropiado. El kit de rellenado 256577 está diseñado para abrir y cerrar una válvula para permitir que el fluido fluya en el tanque desde una bomba de transferencia siempre ON. El kit de rellenado 256577 incluye las piezas necesarias para la instalación en la base o la tapa de un tanque de 7,5 l, 30 l o 60 l.



ti12590a

Se muestra el conjunto 256659



ti12591b

El conjunto 256577 se muestra instalado en un tanque para referencia

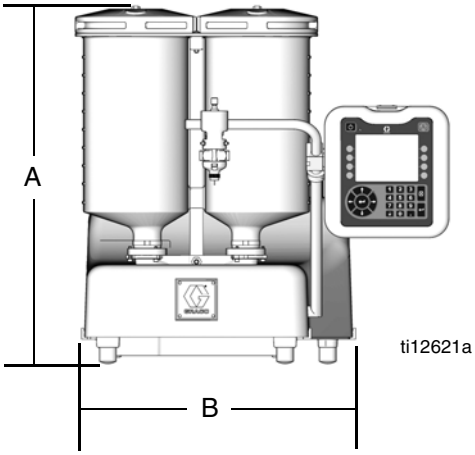
Pieza	Descripción
256659	Kit de rellenado, 1/4 npt, solenoide, 24 V
256660	Kit de rellenado, 1/2 npt, solenoide, 24 V
256577	Kit de rellenado de tanque

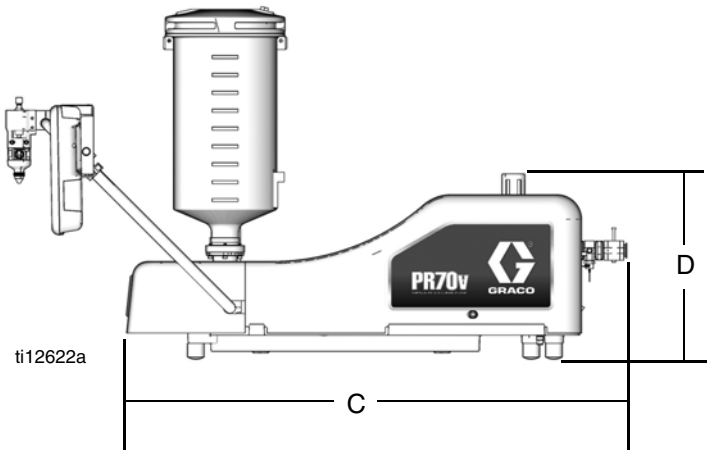
Kit de conexión de la interfaz de control externa

Pieza	Descripción
LC0008	Cable, interfaz de E/S y divisor

Dimensiones

Máquina con tanques integrados





PR70

Ref.	† Dimensiones del conjunto, pulg. (mm)				
	Tanques de polietileno		◆ Tanques de acero inoxidable		
	Sin agitadores	Con agitadores	3 L	7,5 l, sin agitadores	7,5 l, con agitadores
A	26,4 (670)	38,6 (980)	28,2 (716)	38,2 (970)	39,9 (1013)
B	18,5 (470)	18,5 (470)	15,5 (394)	15,5 (394)	15,5 (394)
C	30,6 (778)	30,6 (778)	30,6 (778)	30,6 (778)	30,6 (778)
D	13,4 (340)	13,4 (340)	13,4 (340)	13,4 (340)	13,4 (340)

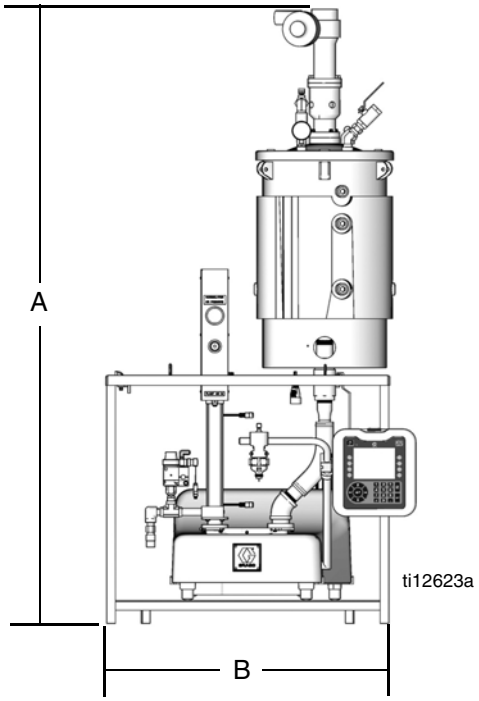
PR70v

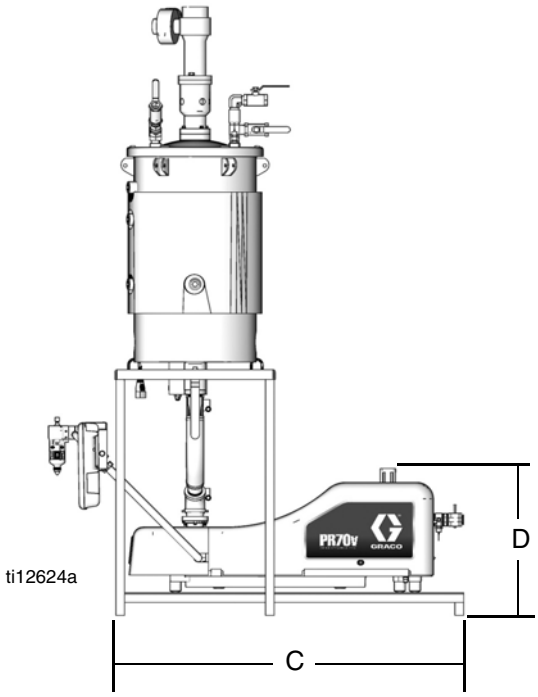
Ref.	† Dimensiones del conjunto, pulg. (mm)				
	Tanques de polietileno		◆ Tanques de acero inoxidable		
	Sin agitadores	Con agitadores	3 l, sin agitadores	7,5 l, sin agitadores	7,5 l, con agitadores
A	30,0 (762)	39,4 (1001)	29,0 (737)	39,0 (991)	40,6 (1031)
B	20,9 (531)	20,9 (531)	20,9 (531)	20,9 (531)	20,9 (531)
C	38,6 (980)	38,6 (980)	38,6 (980)	38,6 (980)	38,6 (980)
D	14,3 (363)	14,3 (363)	14,3 (363)	14,3 (363)	14,3 (363)

† Las dimensiones de conjunto indicadas son máximas para todos los conjuntos bajo el título dado.

◆ Las dimensiones del tanque de acero inoxidable incluyen las válvulas de bola y el desgasificador con gas en el cálculo de la altura máxima.

Máquina con tanques externos





PR70

Ref.	† Dimensiones del conjunto, pulg. (mm)			
	Tanque de 30 l		Tanque de 60 l	
	Sin agitadores	Con agitadores	Sin agitadores	Con agitadores
A	75,7 (1923)	73,9 (1877)	64,9 (1648)	84,7 (2151)
B	32,1 (815)	32,1 (815)	32,1 (815)	32,1 (815)
C	29,3 (236)	29,3 (236)	29,3 (236)	29,3 (236)
D	16,0 (406)	16,0 (406)	16,0 (406)	16,0 (406)

PR70v

Ref.	† Dimensiones del conjunto, pulg. (mm)			
	Tanque de 30 l		Tanque de 60 l	
	Sin agitadores	Con agitadores	Sin agitadores	Con agitadores
A	75,7 (1923)	73,9 (1877)	64,9 (1648)	84,7 (2151)
B	32,1 (815)	32,1 (815)	32,1 (815)	32,1 (815)
C	40,1 (1019)	40,1 (1019)	40,1 (1019)	40,1 (1019)
D	17,0 (432)	17,0 (432)	17,0 (432)	17,0 (432)

† *Las dimensiones de conjunto indicadas son máximas para todos los conjuntos bajo el título dado.*

Datos técnicos

Área efectiva de la bomba dosificadora	0,124 - 1,49 pulg.^{2} (80 a 960 mm^2) por lado
Área efectiva del cilindro de aire pequeño	7,07 pulg.^{2} (4560 mm^2)
Área efectiva del cilindro de aire grande	15,9 pulg.^{2} (10260 mm^2)
Largo de carrera máximo	1,50 pulg. (38,1 mm)
Largo de carrera máxima	0,23 pulg. (5,8 mm)
Volumen por ciclo	0,12 - 4,3 pulg.^{3} (2 a 70 cm^3)
Ciclos de la bomba por 1 l (0,26 gal.)	14,3 a 500 ciclos (varía por tamaño de pistón)
Relaciones (fijas)	1:1 a 12:1 (según los cilindros seleccionados)
Presión máxima de trabajo del fluido	20,7 MPa (207 bar, 3000 psi)
Presión máxima de entrada de aire	0,7 MPa (7 bar, 100 psi)
Velocidad máxima de ciclo	30 cpm
Temperatura máxima de funcionamiento	70°C (160°F), pistones de nylon 50°C (120°F) pistones de UHMWPE o tanques de polietileno
Tamaño de la entrada de aire	1/4 npt hembra
Tamaño de la salida de fluido de la bomba	Accesorios -03, -04, -06, -08 o -12 JIC para mangueras de 3/16 pulg. (4,8 mm), 1/4 pulg. (6,4 mm), 3/8 pulg. (9,5 mm), 1/2 pulg. (12,7 mm), 3/4 pulg. (19,1 mm)
Piezas húmedas	Acero inoxidable 303/304, acero inoxidable 17-4 PH, cromo endurecido, Chromex, carburo, juntas tóricas resistentes a las sustancias químicas, PTFE, nylon, UHMWPE
Peso	120 lb (55 kg) típico con dos tanques de 7,5 l 330 lb (150 kg) típico con dos tanques de 60 l
Nivel de presión de sonido (en una estación de operador para válvula de suministro montada en la máquina)	82 dBA
Aire comprimido	Menos de 10 pie^3/min. (2,8 m^3/min.) típico, (varía con los tiempos de ciclo)
Alimentación eléctrica	• 100-240 V 50/60 Hz, monofásica para la máquina - 80 W • 208-240 V 50/60 Hz, monofásica para el calentador - máx. 11 kW • 120 o 240 VCA 50/60 Hz, monofásica para los agitadores integrados, 80 W • 240 VCA 50/60 Hz, monofásica para los agitadores externos, 600 W

Gast® es una marca registrada de Gast Manufacturing.
Inhibisol® es una marca registrada de Penetone Corp.

Garantía estándar de Graco Ohio

Graco garantiza que todos los equipos a los que se hace referencia en este documento que han sido manufacturados por Graco y que portan su nombre están libres de cualquier defecto de materiales y mano de obra en la fecha de venta al comprador original para su uso. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que es defectuoso. Esta garantía es válida solamente cuando el equipo ha sido instalado, operado y mantenido de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable por desgaste o rotura generales, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco asumirá ninguna responsabilidad por mal funcionamiento, daños o desgaste causados por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, funcionamiento o mantenimiento incorrecto de estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución prepagada del equipo supuestamente defectuoso a un distribuidor Graco para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará gratuitamente todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto en el material o en la mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, mano de obra y transporte.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador para el incumplimiento de la garantía serán según los términos estipulados anteriormente. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, pero sin limitarse a ello, daños accesorios o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida accesoria o emergente). Cualquier acción por incumplimiento de la garantía debe presentarse dentro de los dos (2) años posteriores a la fecha de venta.

GRACO NO GARANTIZA Y RECHAZA TODA SUPUESTA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, EN LO QUE SE REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS PERO NO FABRICADOS POR GRACO. Estos artículos vendidos pero no manufacturados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, manguera, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Graco no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños indirectos, accesorios, especiales o emergentes resultantes del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos al mismo tiempo, ya sea por un incumplimiento de contrato como por un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o por cualquier otro motivo.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Información sobre Graco Ohio

Para consultar la última información acerca de productos Graco, visite www.graco.com.

PARA HACER UN PEDIDO, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame para identificar el distribuidor más cercano.
Número gratuito: 1-800-746-1334 **o Fax:** 330-966-3006

Todos los datos presentados por escrito y visualmente contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de la publicación. Graco se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin aviso.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 312759

Oficinas centrales de Graco: Minneapolis
Oficinas internacionales: Bélgica, China, Corea, Japón

GRACO OHIO INC. 8400 PORT JACKSON AVE NW, NORTH CANTON, OH 44720
Copyright 2009, Graco Ohio Inc. está registrada conforme a ISO 9001
www.graco.com
Revisado 3/2011